

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 132 682 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(51) Int Cl.7: F21V 21/04, H02G 3/12

(21) Anmeldenummer: 01103161.4

(22) Anmeldetag: 10.02.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Buchta, Norbert
58791 Werdohl (DE)
• Purschke, Helmut
58579 Schalksmühle (DE)

(30) Priorität: 11.03.2000 DE 10011905
29.06.2000 DE 10031748

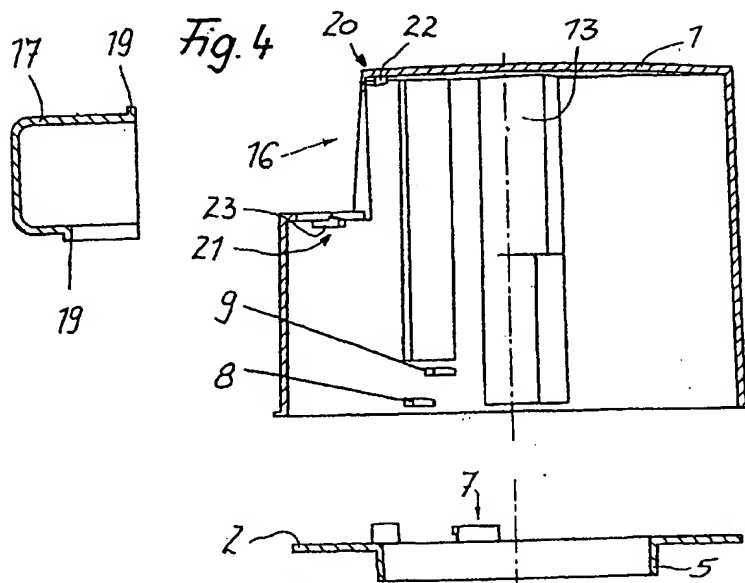
(74) Vertreter: Köchling, Conrad-Joachim
Patentanwälte Dipl.-Ing. Conrad Köchling,
Dipl.-Ing. Conrad-Joachim Köchling
Fleyer Strasse 135
58097 Hagen (DE)

(71) Anmelder: Kaiser GmbH & Co.
58579 Schalksmühle (DE)

(54) Hohlkörper für die Elektroinstallation

(57) Um einen Hohlkörper für die Elektroinstallation mit einem Aufnahmeraum für elektrische Einrichtungen wie Leuchten, Klemmen, Dosen oder dergleichen Installationsteile, wobei der Hohlkörper ein topfähnliches Rückteil (1), das mindestens mündungsnah zylindrisch ausgebildet ist, sowie ein Frontteil (2), aufweist, das an der Mündung des Rückteiles (1) befestigbar ist, so daß der Hohlkörper hinter einer Hohlwand oder Hohldecke (3) anzuordnen und der Aufnahmeraum durch das eine

entsprechende Öffnung (4) aufweisende, zentrisch zu einer Lochung der Hohlwand angeordnete Frontteil (2) zugänglich ist, zu schaffen, der es unter Verwendung derselben Komponenten ermöglicht, den Einbau in unterschiedlichen Einbauarten durchzuführen, wird vorgeschlagen, daß das Frontteil (2) scheibenartig ausgebildet und in die Mündung des Rückteils (1) eingreifend ausgebildet ist, wobei das Frontteil (2) in der Montage-sollage in der Mündung des Rückteils (1) fixierbar ist.



EP 1 132 682 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Hohlkörper für die Elektroinstallation mit einem Aufnahmeraum für elektrische Einrichtungen wie Leuchten, Klemmen, Dosen oder dergleichen Installationssteile, wobei der Hohlkörper ein topfähnliches Rückteil, das mindestens mündungsnah zylindrisch ausgebildet ist, sowie ein Frontteil, aufweist, das an der Mündung des Rückteiles befestigbar ist, so daß der Hohlkörper hinter einer Hohlwand oder Hohldecke anzuordnen und der Aufnahmeraum durch das eine entsprechende Öffnung aufweisende, zentrisch zu einer Lochung der Hohlwand angeordnete Frontteil zugänglich ist.

[0002] Derartige Hohlkörper sind im Stand der Technik bekannt. Es wird hierzu beispielsweise auf die DE 43 18 125 A 1 verwiesen. Aus dieser ist ein Hohlkörper gattungsgemäßer Art bekannt, der dazu bestimmt ist, rückseitig einer Hohldecke eingebaut zu werden.

[0003] Bei der Decke handelt es sich beispielsweise um eine abgehängte Decke mit dekorativem Charakter, die beispielsweise aus Placeton besteht oder als Kassendecke ausgeführt ist. Bei einer solchen Decke wird während des Deckenaufbaus eine entsprechende Lochung in der Decke vorgesehen. In diese Lochung wird das Frontteil mit einem entsprechenden Kragen eingesetzt, wobei das Frontteil rückseitig der Decke ebenfalls einen Kragen aufweist. In diesen Kragen kann das Rückteil mit seiner Mündung eingesetzt werden, so daß es von dem Kragen mündungsseitig umfaßt ist.

[0004] Aus der DE 43 24 058 A 1 ist ebenfalls ein gattungsgemäßer Hohlkörper bekannt. Dieser ist zum Einbau in einer Hohldecke bestimmt. Deren Sichtfläche beispielsweise durch eine Gipskartonplatte oder dergleichen gebildet ist, wobei sich vorzugsweise hinter der Hohldecke auch Dämm-Material befindet. Um einen solchen Hohlkörper in eine solche Decke einbauen zu können, wird von der Sichtseite der Decke her ein Durchbruch in der Decke ausgebildet, in welchen das Frontteil mit einem entsprechenden Kragen einsteckbar ist, wobei das Frontteil durch entsprechende Haltemittel an der Decke fixierbar ist. In das Frontteil kann das Rückteil, daß vor der Montage des Frontteiles in den Hohlraum eingedrückt wird, in den Kragen des Frontteiles mit seiner Mündung eingepaßt werden, so daß die Mündung des Rückteiles von dem Frontteil umgriffen ist.

[0005] Die im Stand der Technik bekannte Ausbildung benötigt für die unterschiedliche Einbausituation (hinter der Decken-Montage beziehungsweise durch die Decken-Montage) unterschiedlich ausgebildete Bestandteile sowohl hinsichtlich des Frontteiles als auch hinsichtlich des Rückteiles. Dies bedeutet einen erheblichen zusätzlichen Fertigungsaufwand für die beiden Varianten sowie einen ebenfalls erheblichen zusätzlichen Lageraufwand sowohl beim Hersteller als auch beim Großhandel oder beim Anwender selbst.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik

liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Hohlkörper für die Elektroinstallation gattungsgemäßer Art zu schaffen, der es unter Verwendung derselben Komponenten ermöglicht, den Einbau in beiden angegebenen Einbauarten durchzuführen.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß das Frontteil scheibenartig ausgebildet und in die Mündung des Rückteiles eingreifend ausgebildet ist, wobei das Frontteil in der Montagesollage in der Mündung des Rückteiles fixierbar ist.

[0008] Durch diese Ausbildung ist erreicht, daß das Frontteil und das Rückteil in identischer Ausbildung sowohl für die Hinterdeckenmontage als auch für die "Durch die Decke Montage" geeignet ist. Bei der Hinterdeckenmontage kann das Frontteil in geeigneter Weise von der Hinterseite der Decke her im Bereich der entsprechenden Lochung der Decke fixiert werden, wobei dann das Rückteil ebenfalls von der Hinterseite der Decke her in einfacher Weise mit dem Frontteil verbunden werden kann. In gleicher Weise ist es möglich, in einer Hohldecke, die beispielsweise aus Gipskartonplatten gebildet ist, eine Lochung vorzusehen, in welche das Rückteil eingesetzt werden und lagegesichert gehalten werden kann, wobei dann anschließend das Frontteil in der Mündung des Rückteiles fixiert werden kann.

[0009] Eine besonders bevorzugte und zur Lösung der Aufgabe vorteilhafte Weiterbildung wird darin gesehen, daß das Frontteil eine vornehmlich kreisartige Mittelöffnung aufweist, die von einem von dem Frontteil abragenden Kragen umgeben ist, wobei der Kragen auf der dem Rückteil abgewandten Seite von dem Frontteil abragt.

[0010] Durch diese Ausbildung ist es möglich, bei der Hinterdeckenmontage das Frontteil von der Hinterseite der Decke her in die entsprechende Lochung der Decke derart einzusetzen, daß der Kragen in die Lochung der Decke eingreift. Bei der durch die Deckenmontage, bei der zunächst das Rückteil in die Lochung der Decke eingesetzt und fixiert wird, kann anschließend das Frontteil in das Rückteil eingesetzt werden, wobei der Kragen zur Sichtseite hin vorragt. Hierdurch kann der zwischen dem Kragen und dem Mündungsrand des Rückteiles gebildete ringartige Freiraum ausgespachtelt werden, so daß in der endgültigen Montageposition lediglich die vom Kragen umgebende Lochung des Frontteiles sichtbar bleibt, sämtliche anderen Bestandteile aber durch eine Wand- oder Deckenbekleidung, beispielsweise eine Tapete oder dergleichen verdeckt werden können.

[0011] Bevorzugt ist dabei vorgesehen, daß das scheibenartige Frontteil in seiner Scheibenfläche kleine Durchbrüche aufweist.

[0012] Diese Ausbildung ist insbesondere bei der durch die Deckenmontage vorteilhaft, weil die Spachtelmasse, die in den Bereich eingebracht wird, die vom scheibenartigen Frontteil, dessen Kragen und dem Mündungsrand des Rückteiles begrenzt ist, auch durch die kleinen lochartigen Durchbrüche hindurchgedrückt werden kann, so daß ein sicherer Halt der Spachtelmas-

se an dem Frontteil gewährleistet ist.

[0013] Um einen deckenbündigen Einbau (bündig mit der Sichtseite der Decke) der Teile zu ermöglichen, ist zudem besonders bevorzugt eine im Sinne der Aufgabenstellung förderliche Weiterbildung dadurch gekennzeichnet, daß das Frontteil alternativ in einer ersten Lage in der Mündung des Rückteils befestigbar ist, in der das scheibenartige Frontteil hinter dem Mündungsrand des Rückteiles zurückliegt, wobei ein am Frontteil vorgesehener, dessen Mittellochung umgebender Kragen mit seiner freien Randkante in Flucht zum Rand des Rückteiles liegt, oder in einer zweiten Lage in der Mündung des Rückteiles befestigbar ist, in der das scheibenartige Frontteil etwa bündig mit dem Mündungsrand des Rückteiles abschließt, wobei ein am Frontteil vorgesehener, dessen Mittellochung umgebender Kragen etwa um die Kragenhöhe über den Mündungsrand des Rückteiles vorragt.

[0014] Hierbei hat die Mittellochung des Frontteiles wie auch bei den vorbeschriebenen Ausbildungen vorzugsweise eine Abmessung von 60 bis 80 mm, so daß übliche Einbauleuchten in die Mittellochung passend eingesetzt werden können.

[0015] Um die Verbindung des Frontteiles mit dem Rückteil in sicherer und einfacher Weise auszubilden, wird vorgeschlagen, daß an der Rückseite des Frontteiles die dem Inneren des Rückteiles zugewandt ist, hakenartige Verbindungsmittel nahe der Umfangsrandkante des Frontteiles vorgesehen sind, und daß an der Wandung des Rückteiles Stützflächen vorgesehen sind, an die das Frontteil anlegbar ist und hinter welche die hakenartigen Verbindungsmittel bei Drehung des Frontteiles relativ zum Rückteil greifen.

[0016] Zur Befestigung der Teile aneinander kann je nach Einbausituation entweder das Rückteil auf das schon in dem Deckenausschnitt fixierte Frontteil aufgesetzt werden, bis die Stützflächen an dem Frontteil anliegen. Dann kann durch Drehung des Rückteiles die Verriegelung der Stützflächen an den hakenartigen Verbindungsmitteln erfolgen. Alternativ ist es möglich, zunächst das Rückteil in die entsprechende Lochung der Decke einzusetzen und an der Decke zu fixieren, wobei dann anschließend das Frontteil in die Mündung des Rückteiles eingesetzt wird, bis sich das Frontteil an den Stützflächen abstützt, so daß dann durch Drehung des Frontteiles um die Mittelachse die Verriegelung der hakenartigen Verbindungsmittel an den Stützflächen erfolgt.

[0017] Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, daß die Stützflächen als radial von der Innenwandung des Rückteiles abragende Stege ausgebildet sind.

[0018] Nebenbei ist anzumerken, daß sowohl das Frontteil als auch das Rückteil jeweils ein einstückig aus Kunststoff gefertigtes Element ist. Weiterhin ist festzuhalten, daß das Rückteil gegenüber dem hinter der Decke befindlichen Raum winddicht ausgebildet ist, also keine Lochungen oder Schlitzte oder dergleichen aufweist, so daß Zuglufterscheinungen oder Verschmut-

zungen vermieden sind, die durch hinter der Sichtfläche der Decke liegende Strömungen oder Bestandteile verursacht werden könnten. Das Kunststoffmaterial und die Kunststoffteile sollte ausreichend wärmebeständig sein, so daß der Einbau von üblichen Strahlerleuchten mit einer Leistung von bis zu 50 Watt möglich ist. Sogenannte Kaltlichtlampen sollten nicht in eine solche Vorrichtung eingebaut werden, da diese eine zu hohe Temperaturbelastung für den Hohlkörper darstellen könnten.

[0019] Um eine eindeutige Lagesicherung der Teile aneinander in der Verrastungslage oder Verhakungslage zu gewährleisten, ist zudem vorgesehen, daß die hakenartigen Stege des Frontteiles durch in Umfangsrichtung des Frontteiles einseitig offene und andernorts geschlossene L-förmige von der Rückseite des Frontteiles abragende Stege gebildet sind.

[0020] Dabei können die freien Enden der hakenartigen Stege Rastkanten aufweisen, die in der Montage-sollage hinter die Randkante der innenliegend am Rückteil angeformten Stützflächen beziehungsweise Stege greifen, so daß eine sichere Arretierung in der Sollage erreicht ist.

[0021] Eine weiterhin bevorzugte Ausbildung wird darin gesehen, daß jeweils zwei Stützflächenpaare diametral gegenüberliegend und paarweise in Umfangsrichtung zueinander versetzt in den beiden Befestigungsebenen des Rückteiles vorgesehen sind.

[0022] Die Stützflächenpaare sind jeweils paarweise in einer Ebene angeordnet, wobei die beiden Ebenen in unterschiedlicher Tiefe relativ zum Rückteil vorgesehen sind. Das Frontteil ist derart ausgebildet, beispielsweise mit Randausschnitten versehen, so daß dann, wenn das Frontteil an den Stegen der hinteren Ebene verhakt werden soll, ein Durchgriff und Vorbeiführen an den Stützflächenpaaren der vorderen Ebene ermöglicht ist.

[0023] Um insbesondere die Befestigung des Rückteiles in dem Deckenausschnitt zu ermöglichen, sofern die durch die Deckenmontage vorgenommen wird, ist vorgesehen, daß am Rückteil an zwei diametral gegenüberliegenden Bereichen innenliegend Haltedome vorgesehen sind, in denen jeweils eine von der Vorderseite des Rückteiles her betätigbare Schrauben gelagert sind, auf deren in Ausnehmungen der Außenumfangsfläche des Rückteiles austretende Enden Haltetaschen aufgeschraubt sind.

[0024] Zudem weist das Rückteil vorzugsweise eine mündungssseitig radial außen vorstehende Anschlagfläche oder dergleichen auf, mit der das Rückteil an die Frontseite der Wandung der Decke angelegt ist, so daß ein Gegenlager für die an der Rückseite des Deckenausschnittes angreifenden Haltetaschen gebildet ist.

[0025] Bevorzugt ist zudem vorgesehen, daß die Dome die Köpfe der Schrauben versenkt aufnehmen und die Stirnflächen der Dome in der Ebene der Stützflächen für die zweite Lage liegen, wobei das Frontteil randseitig offene Ausnehmungen aufweist, die die Enden der Do-

me bei in der ersten Lage angeordnetem Frontteil mit Spiel in Umfangsrichtung des Frontteiles umgeben.

[0026] Durch diese Ausbildung ist sichergestellt, daß weder die Dome noch die Schrauben ein Hindernis bei der Zusammenführung des Frontteiles mit dem Rückteil darstellen, unabhängig von der gewählten Einbausituation.

[0027] Um die hinterseitig der Decke verlegte elektrische Verdrahtung in das Rückteil einführen zu können, weist das Rückteil mindestens eine Lochung auf, durch die ein elektrisches Kabel abgedichtet hindurch geführt werden kann. Insbesondere dann, wenn in das Rückteil eine Niedervoltleuchte eingebaut werden soll, ist auch die Anordnung und Installation eines Transformators erforderlich. Um den Transformator als wärmeerzeugendes Teil nicht innerhalb des Rückteiles anordnen zu müssen, ist vorgesehen, daß das Rückteil einen seitlichen Wandungsausschnitt aufweist, der eine Größe aufweist, die der Größe von durch die Mittellochung des Frontteiles schlebbaren Installationsteilen entspricht, wobei eine durch die Mittellochung zuführende Verschlusskappe vorgesehen ist, die den Wandungsausschnitt insbesondere dicht schließend in den Wandungsausschnitt einfügbar ist.

[0028] Bei der Installation des Hohlkörpers kann dieser zunächst in der gewünschten Weise an der Decke fixiert werden. Dabei kann das elektrische Anschlußkabel durch den seitlichen Wandungsausschnitt in das Rückteil eingeführt werden und mit entsprechenden Teilen, beispielsweise mit einem Transformator verdrahtet werden. Nachfolgend kann dann der Transformator oder ein sonstiges Installationsteil durch die ausreichend große Mittellochung des Frontteiles in das Rückteil eingeschoben werden und durch den seitlichen Wandungsausschnitt in einen Bereich außerhalb des Rückteiles geschoben werden, der sich hinter der entsprechenden Decke befindet. Das von dem Installationsteil, beispielsweise Transformator, kommende elektrische Kabel kann durch eine Lochung der Verschlusskappe geführt werden. Anschließend kann die Verschlusskappe in den Wandungsausschnitt eingefügt werden und diesen dicht abschließen, so daß das Rückteil gegenüber dem umgebenden hinter der Decke befindlichen Raum winddicht verschlossen ist.

[0029] Bevorzugt ist dazu vorgesehen, daß in der Verschlusskappe eine elektrische Klemmleiste gehalten ist, die vom Innenraum des Rückteiles zugänglich ist, wobei eine Bodenwandung der Verschlusskappe eine Durchlaßöffnung für ein von außen zugeführtes Kabel aufweist, wobei das Kabel vorzugsweise abgedichtet eingeführt ist.

[0030] Gemäß dieser Ausbildung kann an der Verschlusskappe eine elektrische Klemmleiste gehalten sein, die vom Innenraum des Rückteiles her zugänglich ist, so daß die entsprechende Verdrahtung beispielsweise mit einer in das Frontteil einsetzbaren Niedervoltleuchte in einfacher Weise ermöglicht ist.

[0031] Um den dichten Anschluß der Verschlusskappe

in dem Wandungsausschnitt des Rückteiles zu erreichen, ist zudem vorgesehen, daß die Verschlusskappe an ihrem Rand einen umlaufenden Kragen aufweist, der dicht an die Ränder des Wandungsausschnittes des Rückteiles anschließt.

[0032] Aus dem gleichen Grunde und um eine einfache Fixierung der Verschlusskappe in der Montagesollage zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß an der Wandung des Rückteiles nahe eines etwa parallel zum Boden des Rückteiles verlaufenden Randes und nahe eines davon in Richtung zur Mündung beabstandeten Randes der Durchlaßöffnung Rastmittel vorgesehen sind, die in Montagesollage der Verschlusskappe über Teile von deren Kragen greifen.

[0033] Um insbesondere die Montage mit einer Hand durch die Lochung des Frontteiles hindurch zu ermöglichen und auch die Demontage mit einer Hand zu gewährleisten, ist vorgesehen, daß der parallel zum Boden verlaufende Rand der Durchlaßöffnung dem Boden des Rückteiles unmittelbar benachbart ist und am Boden innenliegend des Rückteiles Rastkufen mit Einführschräge als Rastmittel ausgebildet sind, während am davon beabstandeten, etwa parallel verlaufenden anderen Rand der Durchlaßöffnung hakenartige Rastmittel vorgesehen sind.

[0034] Zur Befestigung der Verschlusskappe kann diese mit einer Hand lagerichtig der entsprechenden Durchlaßöffnung zugeführt werden, wobei zunächst eine Verhakung der einen Randkante hinter den hakenartigen Rastmitteln erfolgt und anschließend eine Schwenkung der Verschlusskappe, so daß diese über die Rastkufen mit Einführschräge in die endgültige Rastposition auch der zweiten Randkante überführt wird. In analoger Weise kann mit einfachen Mitteln die Entrastung erfolgen, in dem entweder manuell oder mit Hilfe eines Schraubendrehers hinter die Randkante gegriffen wird, die an den Rastkufen mit Einführschräge verrastet ist. Anschließend kann dann die Verschlusskappe geringfügig verschwenkt und aus der Verrastungslage entrastet werden.

[0035] Eine bevorzugte Anordnung wird darin gesehen, daß das Rückteil in eine Lochung einer Wandung oder einer Decke eingeschoben und in der Einschublage an dem Wandungs- oder Deckenmaterial fixiert ist, das Frontteil versenkt in der ersten Lage in die Mündung des Rückteiles eingesetzt und dort fixiert ist, so daß der Kragen des Frontteiles bündig zum Mündungsrand des Rückteiles und bündig mit der Außenseite der Wandung oder Decke abschließt.

[0036] Eine alternative bevorzugte Anordnung wird darin gesehen, daß das Frontteil mit seinem Kragen mindestens reibschlüssig in eine passende Lochung einer Wandung oder Decke eingeschoben ist, wobei das scheibenartige Frontteil auf der Rückseite der Wandung oder Decke anliegt, und daß das Rückteil in der zweiten Lage auf das Frontteil von der Rückseite der Decke oder Wandung aufgesetzt und an diesem fixiert ist.

[0037] Der Kragen des Frontteiles kann mit reibungs-

erhöhenden Vorsprüngen, Wellungen, Zahnungen oder dergleichen ausgebildet sein, so daß ein sicherer Sitz in der entsprechenden Lochung oder Wandung erreicht ist.

[0038] Eine den sicheren Sitz verbessernde Weiterbildung wird darin gesehen, daß das Rückteil mündungsseitig einen kleinen, außen umlaufenden Kragen aufweist, der in der ersten Lage bündig in einem Randversenk der Lochung der Wandung oder Decke einliegt.

[0039] Als alternative Weiterbildung schlägt die Erfindung vor, daß die randoffenen Ausnehmungen des Frontteiles von einem kragenartigen Wandteil des Frontteiles begrenzt sind, daß an dem Wandteil ein sich in Umfangsrichtung erstreckender Steg ausgebildet ist, wobei der Steg nur über einen Teil der Länge des Wandteiles verläuft und neben dem Steg ein Freiraum zur Aufnahme des Endes des Domes des Rückteiles verbleibt, daß der Steg parallel zur Randkante und mit Abstand von der Randkante des Frontteiles verläuft, und daß jeder Dom einen in Umfangsrichtung verlaufenden Schlitz aufweist, so daß das Frontteil entweder mit seiner Frontseite voraus oder mit seiner Rückseite voraus in das Rückteil einsetzbar ist und in eine Verriegelungslage drehbar ist, in der jeweils ein Steg in einen Schlitz eines Domes eingreift.

[0040] Diese Ausbildung ermöglicht es, das Frontteil in unterschiedlicher Einstecktiefe für die beiden beabsichtigten Einbaustände in der Mündung des Rückteiles zu halten, wobei gemäß vorliegendem Vorschlag das Frontteil wahlweise mit der einen oder der anderen Fläche der Scheibe voraus in das Rückteil eingesetzt wird, wodurch die unterschiedlichen Einbaustände realisiert sind. Diese unterschiedliche Einbauweise ist dadurch ermöglicht, daß der Steg, der mit dem Schlitz des Domes jeweils zusammenwirkt, nicht in der Scheibenebene beziehungsweise in deren Randkante liegt, sondern gegenüber der Randkante der Scheibe, die das Frontteil bildet, axial versetzt ist. Für den Montierenden ist es damit in vereinfachter Weise möglich, lediglich durch Wenden des Frontteiles die eine oder andere Einbauweise zu realisieren.

[0041] Die kragenartige Wand des Frontteiles, an welchem der Steg angeformt ist, weist eine solche Erstreckung auf, daß es möglich ist, neben den Stegen jeweils die Dome einzuschleiben, beziehungsweise das Frontteil auf die Dome in den Freiraum einzuschleiben, und dann je nach Einbaurichtung des Frontteiles durch Linksdrehung oder Rechtsdrehung den Steg in den Schlitz der Dome einzuführen, so daß die gewünschte Lage arretiert ist.

[0042] Um für den Montierenden die Montage noch zu vereinfachen, ist vorgesehen, daß am Innenmantel des Rückteiles Stützflächen vorgesehen sind, an denen sich das eingesetzte Frontteil entweder mit seiner einen Scheibenfläche oder mit von der anderen Scheibenfläche abragenden Kragensegmenten abstützt.

[0043] Hierdurch ist es für den Montierenden möglich, das Frontteil in der einen oder anderen Einbaulage in

die Mündung des Rückteiles einzuführen, wobei durch die Stützflächen eine Einstecktiefenbegrenzung gebildet ist. Diese Einstecktiefenbegrenzung ist gleichzeitig die Ebene, in welcher das Frontteil relativ zum Rückteil zum Zwecke der Verriegelung gedreht wird.

[0044] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, daß die Stützflächen als parallel zur Mittelachse des Rückteiles gerichtete Stege ausgebildet sind, die vor der Mündung des Rückteiles enden und deren Enden die eigentlichen Stützflächen bilden.

[0045] Desweiteren ist besonders bevorzugt vorgesehen, daß das Rückteil mit dem Frontteil in der Verriegelungslage verrastet ist.

[0046] Hierdurch ist es möglich, nach der Drehung des Frontteiles in die Verriegelungslage eine Lagearretierung durch eine entsprechende Rastung sicherzustellen.

[0047] Eine besonders einfache Ausbildung der Rastung ist dadurch gekennzeichnet, daß als Rastmittel einerseits die Stützflächen des Rückteiles und andererseits am Rand des Frontteiles oder am Rand der Kragensegmente des Frontteiles ausgebildete Rastausnehmungen vorgesehen sind, in die die Stützflächen in der Verriegelungslage rastend eingreifen.

[0048] Die Stützflächen sind dabei vorzugsweise die Enden der achsparallel zur Mittelachse des Rückteiles gerichteten Stege.

[0049] Um das Einführen in die Rastposition zu erleichtern und zudem eine gewisse Vorspannung in der Rastposition zu bewirken, ist zudem vorgesehen, daß in Umfangsrichtung vor den Rastausnehmungen Einführschrägen ausgebildet sind.

[0050] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

[0051] Es zeigt:

- | | |
|---------|---|
| Figur 1 | eine Unteransicht des Rückteiles; |
| Figur 2 | eine Unteransicht des Frontteiles; |
| Figur 3 | das Rückteil mit eingesetztem Frontteil, ebenfalls in Unteransicht; |
| Figur 4 | eine Explosionsdarstellung von Frontteil und Rückteil im Mittelschnitt gesehen; |
| Figur 5 | desgleichen in isometrischer Ansicht; |
| Figur 6 | eine Einzelheit in der Ansicht gemäß Figur 5; |
| Figur 7 | die Einzelheit VII der Figur 5 in vergrößertem Maßstab; |

- Figur 8 die Einzelheit VIII der Figur 5 im vergrößerten Maßstab;
- Figur 9 den aus den Einzelteilen zusammengefügt Hohlkörper im Mittelschnitt gesehen;
- Figur 10 desgleichen in der Einbausituation;
- Figur 11 eine Ansicht analog Figur 9 in der alternativen Montageposition;
- Figur 12 desgleichen in der Einbausituation;
- Figur 13 bis 16 die Vorrichtung in einer ersten Einbausituation ("durch die Decke-Montage");
- Figur 17 bis 19 die Vorrichtung in einer zweiten Einbausituation ("hinter der Decke-Montage").

[0052] In der Zeichnung ist ein Hohlkörper für die Elektro-installation gezeigt. Der Hohlkörper ist beispielsweise für elektrische Niedervoltleuchten bestimmt und geeignet. Der Hohlkörper weist ein topfähnliches Rückteil 1 auf welches mindestens nahe seiner Mündung zylindrisch ausgebildet ist, so daß es in eine kreisrunde Ausnehmung einer Decke eingesetzt werden kann und ein kreisrundes Element in die Mündung des Rückteiles eingesetzt werden kann. Ferner weist der Hohlkörper ein Frontteil 2 auf, daß in später noch beschriebener Weise an der Mündung des Rückteiles 1 befestigbar ist und zwar in der Weise, daß der Hohlkörper hinter einer Hohlwand oder Decke 3 angeordnet werden kann und dessen Aufnahmeaum durch das eine entsprechende Öffnung 4 aufweisende, zentrisch zu einer Lochung der Hohlwand 3 angeordnete Frontteil 2 zugänglich ist.

[0053] Das Frontteil 2 ist als Scheibe mit Mittelloch 4 ausgebildet und so dimensioniert, daß es in die Mündung des Rückteiles 1 eingesetzt werden kann. In dieser in die Mündung eingesetzten Lage ist das Frontteil 2 am Rückteil 1 befestigbar.

[0054] Vorzugsweise weist das Frontteil 2 eine kreisartige Mittelloch 4 auf, die beispielsweise einen Durchmesser von 68 bis 80 mm aufweisen kann, was dem üblichen Durchmesser von Niedervolt-Halogenleuchten entspricht, die für eine versenkte Montage bestimmt sind. Die Mittelloch 4 ist von einem von dem Frontteil 2, das ebenso wie das Rückteil 1 aus Kunststoff besteht, abragenden Kragen 5 umgeben, wobei der Kragen 5 entgegen gerichtet dem Rückteil 1 von dem Frontteil 2 abragt. Das scheibenartige Frontteil 2 weist eine Vielzahl von kleinen Durchbrüchen 6 in seiner Scheibenfläche auf.

[0055] Wie insbesondere anhand der Figuren 9 bis 12 veranschaulicht, ist das Frontteil 2 alternativ in einer ersten Lage in der Mündung des Rückteiles 1 befestigbar, in der das scheibenartige Frontteil 2 hinter dem Mündungsrand des Rückteiles zurückliegt, wobei der am Frontteil 2 vorgesehene, dessen Mittelloch 4 umgebende Kragen 5 mit seiner freien Randkante in Flucht zum Rand des Rückteiles 1 liegt (vergleiche Figur 9 und 10), oder einer zweiten Lage (vergleiche Figur 11 und 12) in der Mündung des Rückteiles 1 befestigbar ist, in der das scheibenartige Frontteil 2 etwa bündig mit dem Mündungsrand des Rückteiles 1 abschließt, wobei der am Frontteil 2 vorgesehene Kragen 5 um die Kragenhöhe über den Mündungsrand des Rückteiles 1 vorragt, was einen bündigen Abschluß mit der Sichtseite der Decke 3 analog der Einbausituation nach Figur 12 ermöglicht.

[0056] An der Rückseite des Frontteiles 2, die dem Inneren des Rückteiles 1 zugewandt ist, sind hakenartige Verbindungsmittel 7 nahe der Umfangsrandkante des Frontteiles 2 ausgebildet. An der Wandung des Rückteiles 1 sind nach innen vorragende Stützflächen 8, 9 vorgesehen, an die das Frontteil 2 mit seiner Rückseite anlegbar ist und hinter welche die hakenartigen Verbindungsmittel 7 greifen, wenn das Frontteil 2 relativ zum Rückteil 1 um die Mittellochachse gedreht wird. Die Stützflächen 8, 9 sind dabei als radial von der Innenwandung des Rückteiles 1 abragende Stege ausgebildet. Die hakenartigen Stege 7 des Frontteiles 2 sind durch in Umfangsrichtung des Frontteiles 2 einseitig offene und andernfalls durch einen Steg 10 geschlossene L-förmige, von der Rückseite des Frontteiles 2 abragende Stege gebildet, wie insbesondere anhand von Figur 7 verdeutlicht ist. Um eine sichere Verrastung in der Montagesollage zu erreichen, ist an dem in Einschubrichtung vorn liegenden Ende des einen Schenkels der L-Form der Stege 7 eine Rastkante 11 ausgebildet, die in der Montagesollage hinter eine dazu parallele Randkante der Stützflächen 8 oder 9 greift.

[0057] Vorzugsweise sind jeweils zwei Stützflächenpaare 8 beziehungsweise 9 diametral gegenüberliegend zueinander angeordnet, wobei die Stützflächenpaare 8 gegenüber den Stützflächenpaaren 9 in Umfangsrichtung zueinander versetzt in den beiden Befestigungsebenen des Rückteiles 1 angeordnet sind. Damit das Frontteil 2 mit den hakenartigen Stegen 7 auch auf die Stege 9 der zweiten Befestigungsebene aufgerastet werden kann, weist das Frontteil 2 randseitig offene Durchgriffe 12 auf, so daß in der entsprechenden Orientierung des Frontteiles 2 zum Rückteil 1 das Frontteil 2 an den Stegen 8 der ersten Ebene vorbeigeführt und an die zweiten Stege 9 angelegt werden kann, um dann durch Drehung mit den hakenartigen Stegen 7 an den Stegen 9 zu verrasten.

[0058] Desweiteren sind am Rückteil 1 an zwei diametral gegenüberliegenden Bereichen innenliegend Haltedome 13 vorgesehen, in die jeweils eine von der Vorderseite des Rückteiles 1 her betätigbare Schraube

einsetzbar ist. Das Schraubenende liegt außerhalb des Rückteiles 1. Im Bereich 14, wobei dort ebenfalls in an sich bekannter Weise eine Haltetasche aufgeschraubt ist, so daß mittels der Schraubenbetätigung die Haltetasche ausschwenkbar und an die Decke anziehbar ist, um das Rückteil 1 in der Einbausituation gemäß Figur 10 an der Decke 3 zu befestigen.

[0059] Die Dome 13 sind so ausgebildet, daß die Köpfe der Schrauben versenkt aufgenommen werden können und die Stirnflächen der Dome 13 gegebenenfalls noch in der Ebene der Stützflächen 8 liegen. Dabei hat das Frontteil 2 weitere randseitig offene Ausnehmungen 15, die in der anderen Montagelage die Enden der Dome 13 mit ausreichendem Bewegungsspiel die Umfangersichtung umgeben, so daß das Frontteil 2 in der anderen Montageebene, in der die hakenartigen Stege 7 mit den Stegen 9 zusammenwirken, und zum Zwecke der Einführung und Verrastung ausreichend drehbeweglich ist.

[0060] Das Rückteil 1 weist zusätzlich im hinteren Bereich einen seitlichen Wandungsausschnitt 16 auf. Die Größe dieses Wandungsausschnittes 16 ist derart bemessen, daß ein durch die Mittellochung 4 des Frontteiles 2 zugeführtes Installationsstell, beispielsweise ein Transformator, sowohl durch die Mittellochung 4 in das Rückteil 1 als auch durch den Wandungsausschnitt 16 wieder aus dem Rückteil 1 heraus bewegbar ist, so daß das entsprechende Installationsstell in der Einbausituation hinter der Decke außerhalb des Rückteiles 1 anzuordnen ist. Auch bei einem Defekt dieses Installationssteiles ist es möglich, dieses wieder durch entsprechende Manipulation durch den Wandungsausschnitt 16 und die Öffnung 4 aus dem Hohlkörper zu entnehmen.

[0061] Desweiteren ist eine Verschlusskappe 17 für den Wandungsausschnitt 16 vorgesehen, die ebenfalls durch die Mittellochung 4 des Frontteiles 2 geschoben werden kann und in den Wandungsausschnitt 16 lage richtig eingesetzt werden kann, so daß der Wandungsausschnitt luftdicht oder weitestgehend luftdicht verschlossen ist. Die Verschlusskappe 17 kann dabei eine Lochung 18 aufweisen, durch die ein elektrisches Anschlußkabel möglichst dicht einbeziehungsweise abgeführt werden kann. Zusätzlich kann in dem von der Verschlusskappe 17, die annähernd quaderförmig ausgebildet ist, gebildeten Innenraum eine elektrische Klemmleiste fixiert werden, die in der Montagesollage auch vom Innenraum des Rückteiles 1 her zugänglich ist. Die Verschlusskappe 17 weist an ihrem Rand einen umlaufenden Kragen 19 auf, der in Montagesollage dicht an die entsprechenden Ränder des Wandungsausschnittes 16 anschließt.

[0062] Der Wandungsausschnitt 16 ist quasi rechteckig ausgebildet. In der Wandung des Rückteiles 1 ist nahe des etwa parallel zum Boden des Rückteiles verlaufenden Randes 20 und nahe eines davon in Richtung zur Mündung beabstandeten Randes 21 der Durchlaßöffnung 16 die Anordnung von Rastmitteln 22, 23 vorgesehen, die in Montagesollage der Verschluss-

kappe 17 über Teile von deren Kragen 19 greifen. Der parallel zum Boden verlaufende Rand 20 der Durchlaßöffnung 16 ist dem Boden des Rückteiles 1 unmittelbar benachbart, wobei am Boden innenliegend des Rückteiles 1 Rastkufen mit Einführschräge als Rastmittel 22 ausgebildet sind, während am davon beabstandeten, etwa parallel verlaufenden Rand 21 hakenartige Rastmittel 23 vorgesehen sind. Zur Fixierung der Verschlusskappe 17 wird diese (sie befindet sich dann im Innenraum des Rückteiles 1) zunächst mit der Randkante 19 durch die Rastmittel 23 gehalten, wobei sie etwas schräg zugeführt wird, so daß sie dann um die Randkante 19, die sich in dem Rastmittel 23 befindet geschwenkt werden kann und die Randkante 19 in die Sollage in den Verrastungseingriff mit den Rastmitteln 22 gebracht wird. Das Entrasten ist in eben solcher Weise analog umgekehrt möglich, wobei der Benutzer beispielsweise mittels der Klinge eines Schraubendrehers hinter die Randkante 19 greifen kann und die Entrastung einleiten kann.

[0063] Der entsprechende Hohlkörper kann in unterschiedlichen Einbausituationen bei identischer Ausbildung der Einzelteile eingesetzt werden. Dazu ist gemäß Figur 10 das Rückteil 1 in eine Lochung einer Wandung oder Decke 3 von der Vorderseite her eingeschoben und mit den vorher beschriebenen Mitteln an dem Wandungs- oder Deckenmaterial fixiert. Insbesondere ist dazu auch am Rückteil 1 mündungsseitig ein kleiner umlaufender Kragen 24 vorgesehen, der in einem Versenk der Decke 3 angeordnet ist, und das Gegenlager beim Fixieren an der Decke 3 bildet. Das Frontteil 2 wird dann versenkt in der tieferen Montageposition, in die Mündung des Rückteiles 1 eingesetzt und mittels der oben beschriebenen konstruktiven Mittel fixiert.

[0064] In der Einbausollage gemäß Figur 10 liegt der Kragen 5 des Frontteiles 2 bündig zum Mündungsrand des Rückteiles 1 und bündig mit der Sichtfläche der Wandung 3 oder Decke. Der zwischen dem Kragen 5 und dem Mündungsrand des Rückteiles 1 verbleibende Ringraum 25 kann von dem Monteur verspachtelt werden, so daß die Spachtelmasse das Frontteil 2 verdeckt. Anschließend kann beispielsweise die Sichtseite der Decke 3 mit der Wandbekleidung, beispielsweise Tapete, versehen werden. Lediglich die durch den Kragen 5 begrenzte Einbauöffnung für eine Leuchte oder dergleichen bleibt dann sichtbar.

[0065] Bei der Einbausituation nach Figur 12 ist das Frontteil 2 mit seinem Kragen 5 mindestens reibschlüssig in eine entsprechende Lochung der Wandung oder Decke 3 eingeschoben, wobei das scheibenartige Frontteil 2 auf der Rückseite der Wandung oder Decke 3 aufliegt. Das Rückteil 1 ist ebenfalls von der Rückseite der Decke 3 her auf das Frontteil 1 aufgesetzt, wobei der Kragen 24 des Rückteiles 1 an der Rückseite der Decke oder Wandung 3 anliegt. Auch in dieser Lage ist durch die entsprechenden Rast- und Verhakungsmittel das Rückteil 1 am Frontteil 2 fixiert, wobei das Rückteil 1 das Frontteil 2 übergreift.

[0066] Die Erfindung stellt einen Hohlkörper zur Verfügung, der bei identischer Ausbildung für die dargestellten unterschiedlichen Einbauarten geeignet und bestimmt ist, wobei ein weitgehend luftdichter Abschluß durch den Hohlkörper 1 zwischen dem hinter der Decke oder Wand befindlichem Raum und dem vor der Decke befindlichem Raum erreicht ist. Der Hohlkörper ist zum Einbau unterschiedlicher elektrischer Installationselemente geeignet und bestimmt, wobei insbesondere auch der Einbau von Halogen-Niedervoltleuchten üblicher Bauart ermöglicht ist und die Anordnung des zugehörigen Transformators oder dergleichen hinter der Decke 3 außerhalb des Rückteiles 1 ermöglicht ist.

[0067] In den Zeichnungen Figur 13 bis Figur 19 ist ein Hohlkörper für die Elektroinstallation gezeigt. Der Hohlkörper ist beispielsweise für elektrische Niedervoltleuchten bestimmt und geeignet. Er weist ein topfähnliches Rückteil 101 auf, welches mindestens nahe seiner Mündung zylindrisch ausgebildet ist, so daß es in eine kreisrunde Ausnehmung einer Decke eingesetzt werden kann und ein kreisrundes Element in die Mündung des Rückteiles 101 eingesetzt werden kann. Ferner weist der Hohlkörper ein Frontteil 102 auf, daß an der Mündung des Rückteiles 101 befestigbar ist, und zwar in der Weise, daß der Hohlkörper hinter einer Hohlwand oder Decke 103 angeordnet werden kann und dessen Aufnahmeaum durch das eine entsprechende Öffnung 104 aufweisende, zentrisch zu einer Lochung der Hohlwand 103 angeordnete Frontteil 102 zugänglich ist. Das Frontteil 102 ist als Scheibe mit Mittelöffnung 104 ausgebildet und so dimensioniert, daß es in die Mündung des Rückteiles 101 eingesetzt werden kann. In der in die Mündung eingesetzten Lage ist das Frontteil 102 am Rückteil 101 arretierbar.

[0068] Die Mittelöffnung 104 ist von einem, von dem Frontteil 102, das ebenso wie das Rückteil 101 aus Kunststoff besteht, abragenden Kragen 105 umgeben, wobei der Kragen 105 beidseitig über die Fläche des Frontteiles 102 vorragt. Die Scheibe des scheibenartigen Frontteiles 102 weist eine Vielzahl von kleinen Durchbrüchen 106 in seiner Scheibenfläche auf.

[0069] Wie anhand der Gegenüberstellung der Zeichnungsfiguren 13 bis 16 und 17 bis 19 veranschaulicht, ist das Frontteil 102 alternativ in einer ersten Lage in der Mündung des Rückteiles 101 befestigbar, in der das scheibenartige Frontteil 102 hinter dem Mündungsrand des Rückteiles 101 zurückliegt, wobei der am Frontteil 102 vorgesehene Kragen 105 mit seiner freien Randkante in Flucht zum Rand des Rückteiles 101 liegt, oder in einer zweiten Lage in der Mündung des Rückteiles 101 befestigbar ist, in der das scheibenartige Frontteil 102 etwa bündig mit dem Mündungsrand des Rückteiles 101 abschließt, wobei der vorgesehene Kragen 105 um die Kragenhöhe über den Mündungsrand des Rückteiles 101 vorragt, was einen bündigen Abschluß mit der Sichtseite der Decke 103 analog der Einbausituation nach Figur 19 ermöglicht.

[0070] Am Rückteil sind an zwei diametral gegen-

überliegenden Bereichen innenlegend Haltedome 113 angeformt. Das Frontteil 102 hat randseitig offene Ausnehmungen 115, die derart groß bemessen sind, daß die Enden der Dome 113 hindurchpassen und neben den Domen noch ein gleich großer Freiraum verbleibt. [0071] Die randoffenen Ausnehmungen 115 des Frontteiles 102 sind jeweils von einem kragenartigen Wandteil 126 des Frontteiles 102 begrenzt. An dem Wandteil 126 ist jeweils ein sich in Umfangsrichtung erstreckender Steg 127 quasi radial außen ausgebildet. Der Steg 127 verläuft nur über einen Teil der Länge des Randteiles 126 und der entsprechenden Ausnehmung 115, so daß neben dem Steg 127 in dem von dem Kragen 126 umgebenden randoffenen Bereich ein Freiraum zur Aufnahme des Endes eines Domes 113 verbleibt.

[0072] Der Steg 127 verläuft parallel zur Randkante und mit Abstand von der Randkante des Frontteiles 102, also gegenüber dieser in axialer Richtung des Frontteiles versetzt. Jeder Dom 113 hat einen in Umfangsrichtung verlaufenden Schlitz 128, so daß das Frontteil 102 entweder mit seiner Frontseite voraus (vgl. Figur 13) oder mit seiner Rückseite voraus (vgl. Figur 17) in das Rückteil 101 einsetzbar ist und in eine Verriegelungslage entweder im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehbar ist, in der jeweils ein Steg 127 in einen Schlitz 128 eines Domes 113 eingreift. Zusätzlich sind am Innenmantel des Rückteiles 101 Stützflächen 129 vorgesehen, an denen sich das eingesetzte Frontteil 102 entweder mit seiner einen Scheibenfläche oder mit von der anderen Scheibenfläche abragenden Kragensegmenten 130 abstützt. Die Stützflächen 129 sind als parallel zur Mittelachse des Rückteiles 101 gerichtete Stege ausgebildet, die vor der Mündung des Rückteiles 101 enden und deren Enden die eigentlichen Stützflächen 129 bilden.

[0073] Bevorzugt ist das Rückteil 101 mit dem Frontteil 102 in der Verriegelungslage verrastbar. Als Rastmittel sind einerseits die Stützflächen 129 des Rückteiles 101 und andererseits am Rand des Frontteiles 102 oder am Rand der Kragensegmente 130 des Frontteiles 102 ausgebildete Rastausnehmungen 131, 132 vorgesehen. In diese greifen die Stützflächen 129 in der Verriegelungslage rastend ein. In Umfangsrichtung vor den Rastausnehmungen 131, 132 sind jeweils Einführschrägen 133 ausgeformt, was für den Rastvorgang vorteilhaft und für eine gewisse Verspannung in der Rastsituation hilfreich ist.

[0074] Die erfindungsgemäße Ausbildung ermöglicht es, die beiden alternativen Einbausituationen allein durch Umkehr des Frontteiles 102 einzustellen.

[0075] Die Erfindung ist nicht auf das Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

[0076] Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Hohlkörper für die Elektroinstallation mit einem Aufnahme-
raum für elektrische Einrichtungen wie
Leuchten, Klemmen, Dosen oder dergleichen In-
stallationsteile, wobei der Hohlkörper ein topfähnli-
ches Rückteil (1), das mindestens mündungsnah
zylindrisch ausgebildet ist, sowie ein Frontteil (2),
aufweist, das an der Mündung des Rückteiles (1)
befestigbar ist, so daß der Hohlkörper hinter einer
Hohlwand oder Hohldecke (3) anzuordnen und der
Aufnahme-
raum durch das eine entsprechende Öff-
nung (4) aufweisende, zentrisch zu einer Lochung
der Hohlwand angeordnete Frontteil (2) zugänglich
ist,
dadurch gekennzeichnet, daß das Frontteil (2)
scheibenartig ausgebildet und in die Mündung des
Rückteiles (1) eingreifend ausgebildet ist, wobei das
Frontteil (2) in der Montagesollage in der Mündung
des Rückteiles (1) fixierbar ist.
2. Hohlkörper nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß das Frontteil (2) ei-
ne vornehmlich kreisartige Mittelöffnung (4) auf-
weist, die von einem von dem Frontteil abragenden
Kragen (5) umgeben ist, wobei der Kragen (5) auf
der dem Rückteil (1) abgewandten Seite von dem
Frontteil (2) abragt.
3. Hohlkörper nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß das scheibenartige
Frontteil (2) in seiner Scheibenfläche kleine Durch-
brüche (6) aufweist.
4. Hohlkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß das Frontteil (2) al-
ternativ in einer ersten Lage in der Mündung des
Rückteiles (1) befestigbar ist, in der das scheibenar-
tige Frontteil (2) hinter dem Mündungsrand des
Rückteiles (1) zurückliegt, wobei ein am Frontteil (2)
vorgesehener, dessen Mittelochung umgebender
Kragen (5) mit seiner freien Randkante in Flucht
zum Rand des Rückteiles (1) liegt, oder in einer
zweiten Lage in der Mündung des Rückteiles (1) be-
festigbar ist, in der das scheibenartige Frontteil (2)
etwa bündig mit dem Mündungsrand des Rückteiles
(1) abschließt, wobei ein am Frontteil (2) vorgese-
hener, dessen Mittelochung (4) umgebender Kra-
gen (5) etwa um die Kragenhöhe über den Münd-
ungsrand des Rückteiles (1) vorragt.
5. Hohlkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß an der Rückseite
des Frontteiles (2) die dem Inneren des Rückteiles
(1) zugewandt ist, hakenartige Verbindungsmittel
(7) nahe der Umfangsrandkante des Frontteiles (2)
vorgesehen sind, und daß an der Wandung des
Rückteiles (1) Stützflächen (8,9) vorgesehen sind,

an die das Frontteil (2) anlegbar ist und hinter wel-
che die hakenartigen Verbindungsmittel (7) bei Dre-
hung des Frontteiles (2) relativ zum Rückteil (1)
greifen.

6. Hohlkörper nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die Stützflächen
(8,9) als radial von der Innenwandung des Rückteiles
abragende Stege ausgebildet sind.
7. Hohlkörper nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die hakenartigen
Stege (7) des Frontteiles (2) durch in Umfangsrich-
tung des Frontteiles (2) einseitig offene und ander-
nends geschlossene L-förmige von der Rückseite
des Frontteiles (2) abragende Stege (10) gebildet
sind.
8. Hohlkörper nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei Stütz-
flächenpaare (8,9) diametral gegenüberliegend
und paarweise in Umfangsrichtung zueinander ver-
setzt in den beiden
Befestigungsebenen des Rückteiles (1) vorgese-
hen sind.
9. Hohlkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß am Rückteil (1) an
zwei diametral gegenüberliegenden Bereichen in-
nenliegend Haltedome (13) vorgesehen sind, in de-
nen jeweils eine von der Vorderseite des Rückteiles
(1) her betätigbare Schrauben gelagert sind, auf de-
ren in Ausnehmungen (14) der Außenumfangsflä-
che des Rückteiles (1) austretende Enden Haltela-
schen aufgeschraubt sind.
10. Hohlkörper nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Dome (13) die
Köpfe der Schrauben versenkt aufnehmen und die
Stirnflächen der Dome (13) in der Ebene der Stütz-
flächen (8) für die zweite Lage liegen, wobei das
Frontteil (2) randseitig offene Ausnehmungen (15)
aufweist, die die Enden der Dome (13) bei in der
ersten Lage angeordnetem Frontteil (8) mit Spiel in
Umfangsrichtung des Frontteiles (2) umgeben.
11. Hohlkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß das Rückteil (1) ei-
nen seitlichen Wandungsausschnitt (16) aufweist,
der eine Größe aufweist, die der Größe von durch
die Mittelochung (4) des Frontteiles (2) schiebba-
ren Installationsteilen entspricht, wobei eine durch
die Mittelochung (4) zuführbare Verschlusskappe
(17) vorgesehen ist, die den Wandungsausschnitt
(16) insbesondere dicht schließend in den Wan-
dungsausschnitt (16) einfügbar ist.
12. Hohlkörper nach Anspruch 11,

- dadurch gekennzeichnet, daß** in der Verschlusskappe (17) eine elektrische Klemmleiste gehalten ist, die vom Innenraum des Rückteils (1) zugänglich ist, wobei eine Bodenwandung der Verschlusskappe (17) eine Durchlaßöffnung (18) für ein von außen zugeführtes Kabel aufweist, wobei das Kabel vorzugsweise abgedichtet eingeführt ist.
13. Hohlkörper nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verschlusskappe (17) an ihrem Rand einen umlaufenden Kragen (19) aufweist, der dicht an die Ränder des Wandungssausschnittes (16) des Rückteiles (1) anschließt.
14. Hohlkörper nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Wandung des Rückteils (1) nahe eines etwa parallel zum Boden des Rückteils (1) verlaufenden Randes (20) und nahe eines davon in Richtung zur Mündung beabstandeten Randes (21) der Durchlaßöffnung (18) Rastmittel (22,23) vorgesehen sind, die in Montagesollage der Verschlusskappe (17) über Teile von deren Kragen (19) greifen.
15. Hohlkörper nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** der parallel zum Boden verlaufende Rand (20) der Durchlaßöffnung dem Boden des Rückteils (1) unmittelbar benachbart ist und am Boden innenliegend des Rückteils (1) Rastkufen mit Einführschräge als Rastmittel (22) ausgebildet sind, während am davon beabstandeten, etwa parallel verlaufenden anderen Rand (21) der Durchlaßöffnung (16) hakenartige Rastmittel (23) vorgesehen sind.
16. Hohlkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rückteil (1) in eine Lochung einer Wandung oder einer Decke (3) eingeschoben und in der Einschublage an dem Wandungs- oder Deckenmaterial fixiert ist, das Frontteil (2) versenkt in der ersten Lage in die Mündung des Rückteils (1) eingesetzt und dort fixiert ist, so daß der Kragen (5) des Frontteiles (2) bündig zum Mündungsrand des Rückteiles (1) und bündig mit der Außenseite der Wandung oder Decke (3) abschließt.
17. Hohlkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Frontteil (2) mit seinem Kragen (5) mindestens reibschlüssig in eine passende Lochung einer Wandung oder Decke (3) eingeschoben ist, wobei das scheibenartige Frontteil (2) auf der Rückseite der Wandung oder Decke (3) anliegt, und daß das Rückteil (1) in der zweiten Lage auf das Frontteil (2) von der Rückseite der Decke oder Wandung (3) aufgesetzt und an diesem fixiert ist.
18. Hohlkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rückteil (1) mündungsseitig einen kleinen, außen umlaufenden Kragen (24) aufweist, der in der ersten Lage bündig in einem Randversenk der Lochung der Wandung oder Decke (3) einliegt.
19. Hohlkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** die randoffenen Ausnehmungen (115) des Frontteiles (102) von einem kragenartigen Wandteil (126) des Frontteiles (102) begrenzt sind, daß an dem Wandteil (126) ein sich in Umfangsrichtung erstreckender Steg (127) ausgebildet ist, wobei der Steg (127) nur über einen Teil der Länge des Wandteiles (126) verläuft und neben dem Steg (127) ein Freiraum zur Aufnahme des Endes des Domes (113) des Rückteiles (101) verbleibt, daß der Steg (127) parallel zur Randkante und mit Abstand von der Randkante des Frontteiles (102) verläuft, und daß jeder Dom (113) einen in Umfangsrichtung verlaufenden Schlitz (128) aufweist, so daß das Frontteil (102) entweder mit seiner Frontseite voraus oder mit seiner Rückseite voraus in das Rückteil (101) einsetzbar ist und in eine Verriegelungslage drehbar ist, in der jeweils ein Steg (127) in einen Schlitz (128) eines Domes (113) eingreift.
20. Hohlkörper nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Innenmantel des Rückteils (101) Stützflächen (129) vorgesehen sind, an denen sich das eingesetzte Frontteil (102) entweder mit seiner einen Scheibenfläche oder mit von der anderen Scheibenfläche abragenden Kragensegmenten (130) abstützt.
21. Hohlkörper nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützflächen (129) als parallel zur Mittelachse des Rückteils (101) gerichtete Stege ausgebildet sind, die vor der Mündung des Rückteiles (101) enden und deren Enden die eigentlichen Stützflächen (129) bilden.
22. Hohlkörper nach Anspruch 20 oder 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Rückteil (101) mit dem Frontteil (102) in der Verriegelungslage verrastet ist.
23. Hohlkörper nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Rastmittel einerseits die Stützflächen (129) des Rückteiles (101) und andererseits am Rand des Frontteiles (102) oder am Rand der Kragensegmente (130) des Frontteiles (102) ausgebildete Rastausnehmungen (131,132) vorgesehen sind, in die die Stützflächen (129) in der Verriegelungslage rastend eingreifen.
24. Hohlkörper nach Anspruch 23,

dadurch gekennzeichnet, daß in Umfangsrichtung vor den Rastausnehmungen (131,132) Einführschrägen (133) ausgebildet sind.

5

10

15

20

25

30

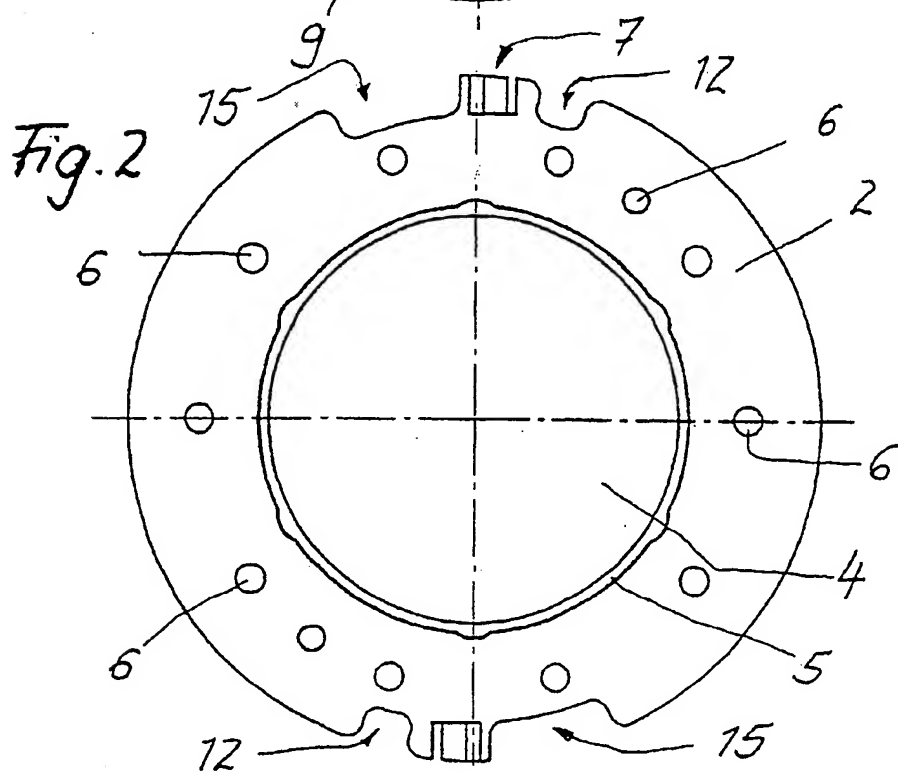
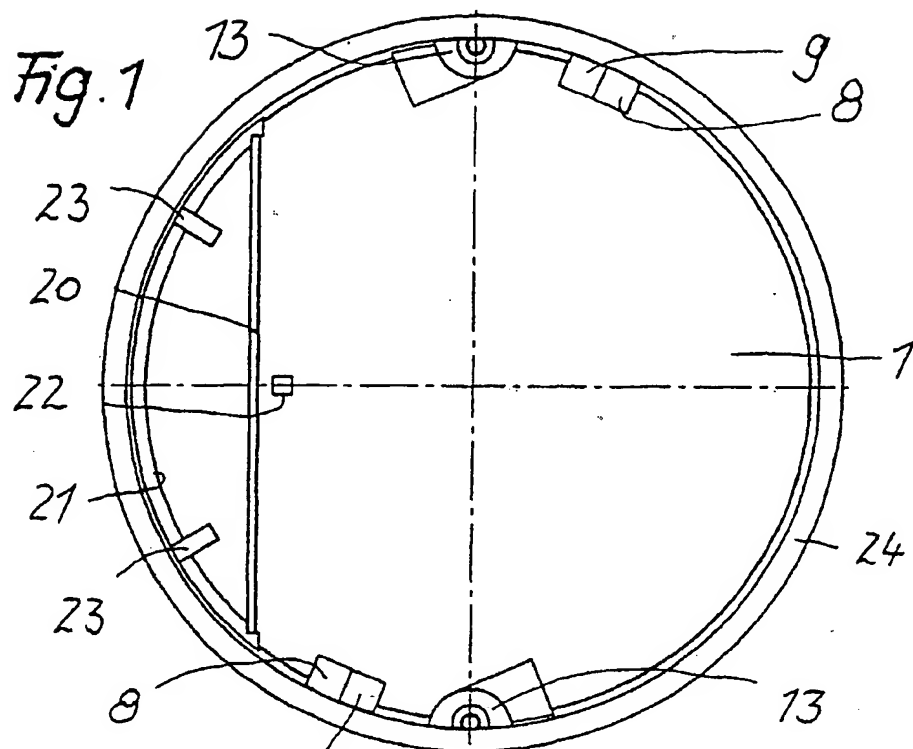
35

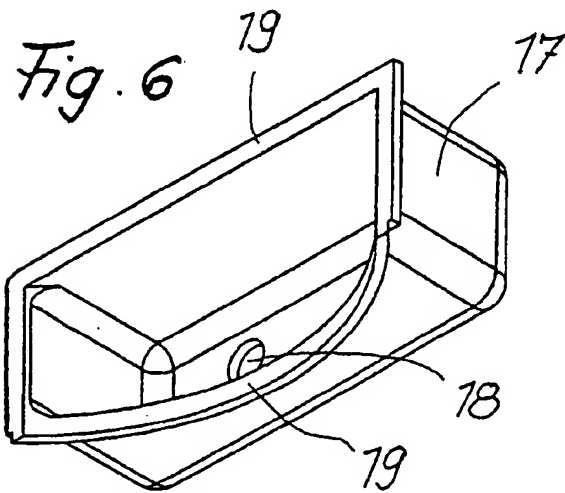
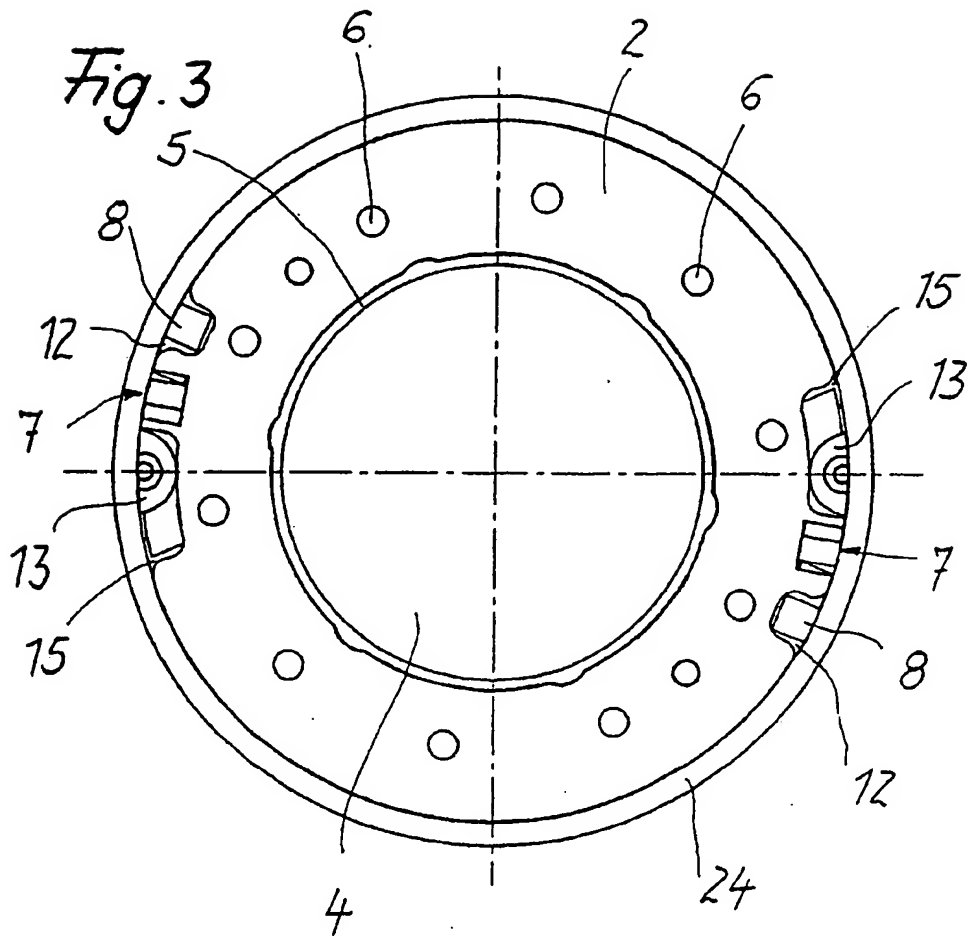
40

45

50

55





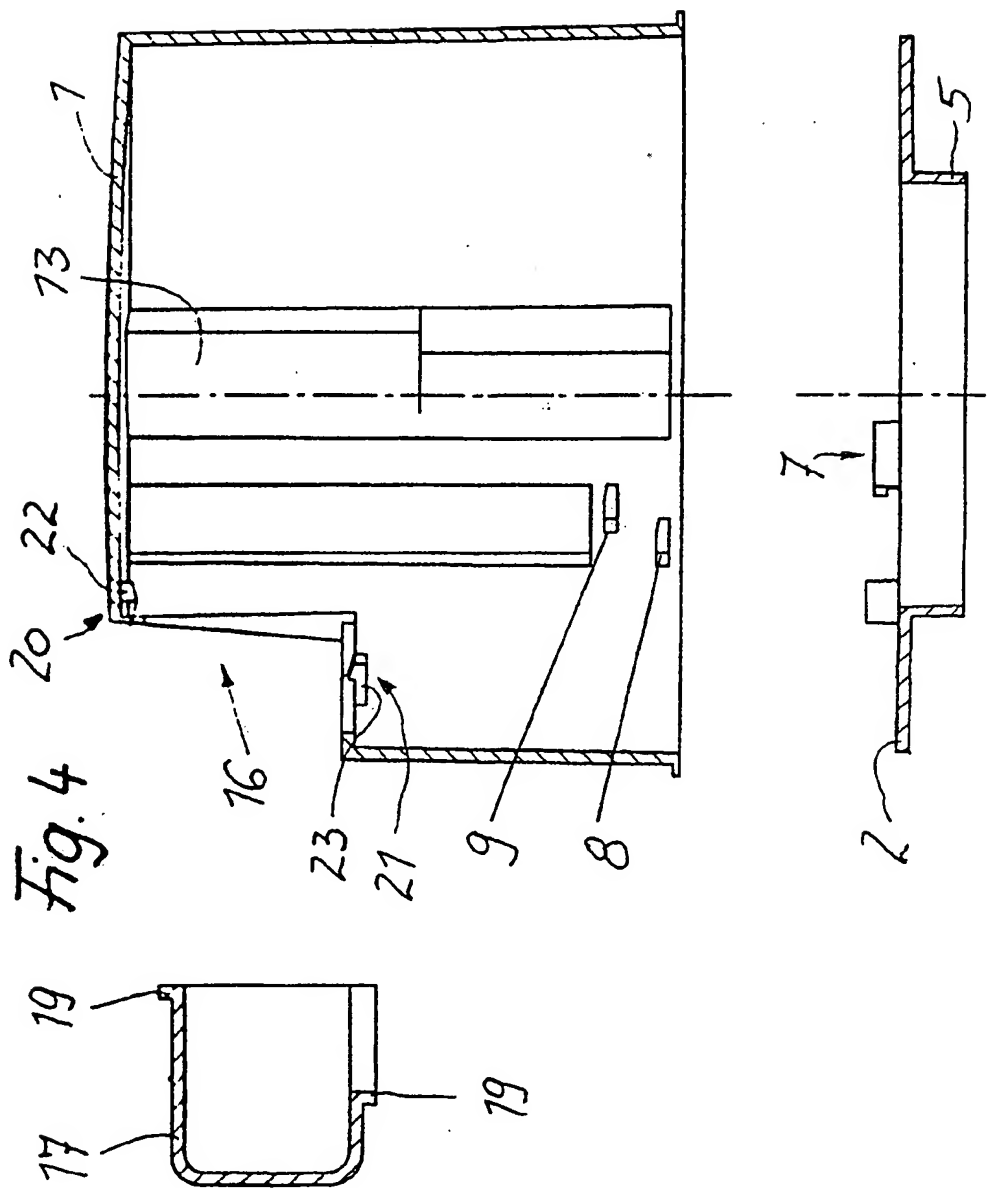


Fig. 5

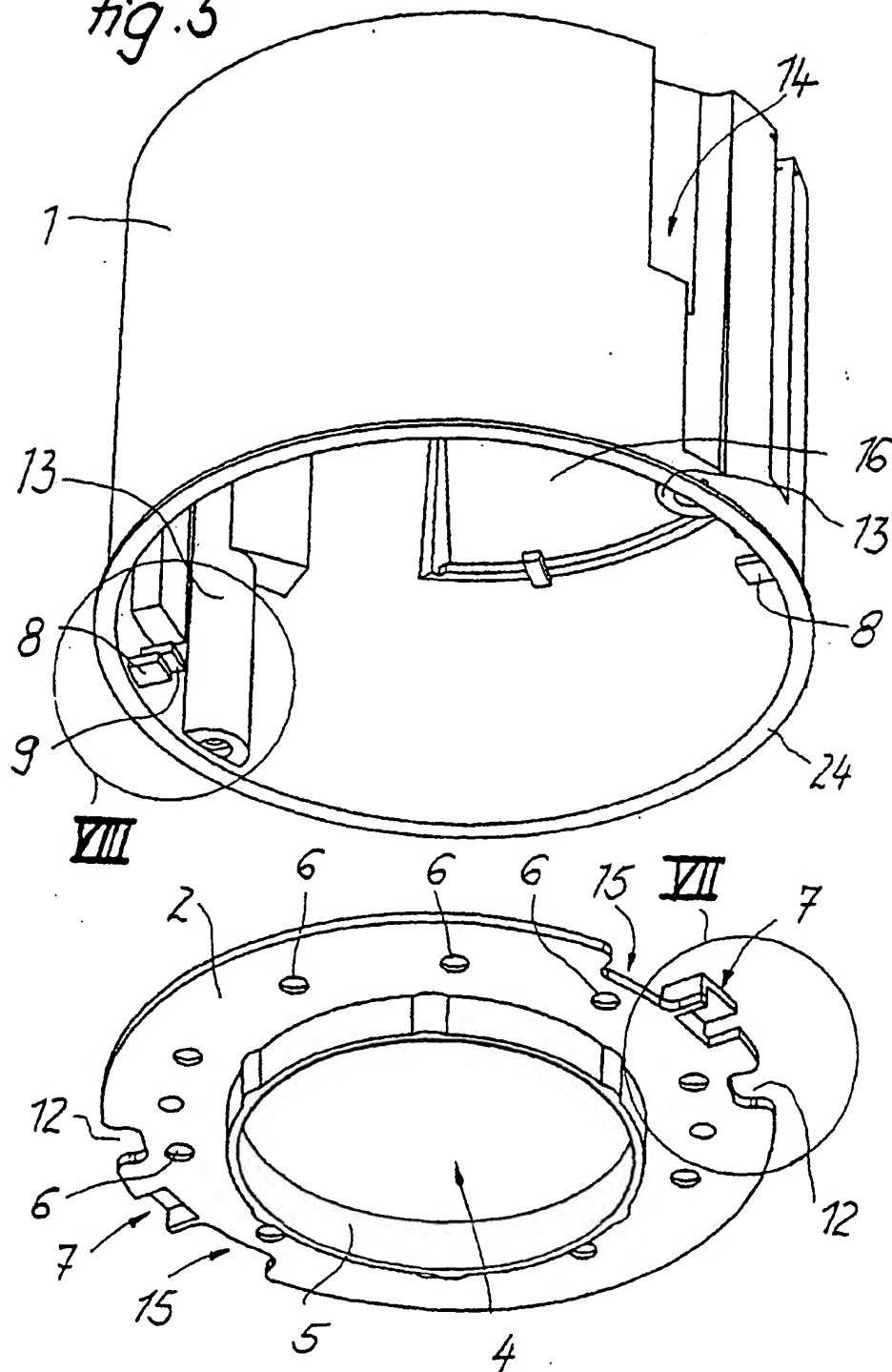


Fig. 7

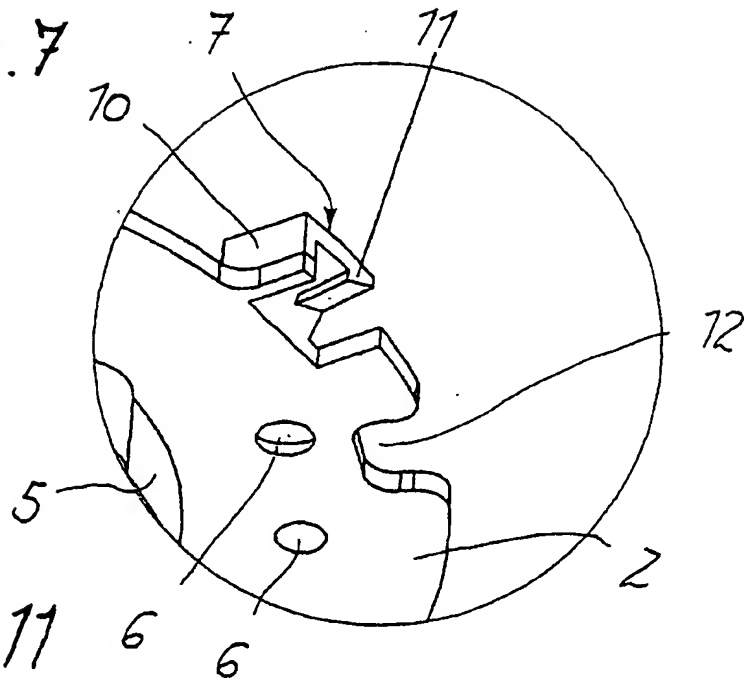


Fig. 11

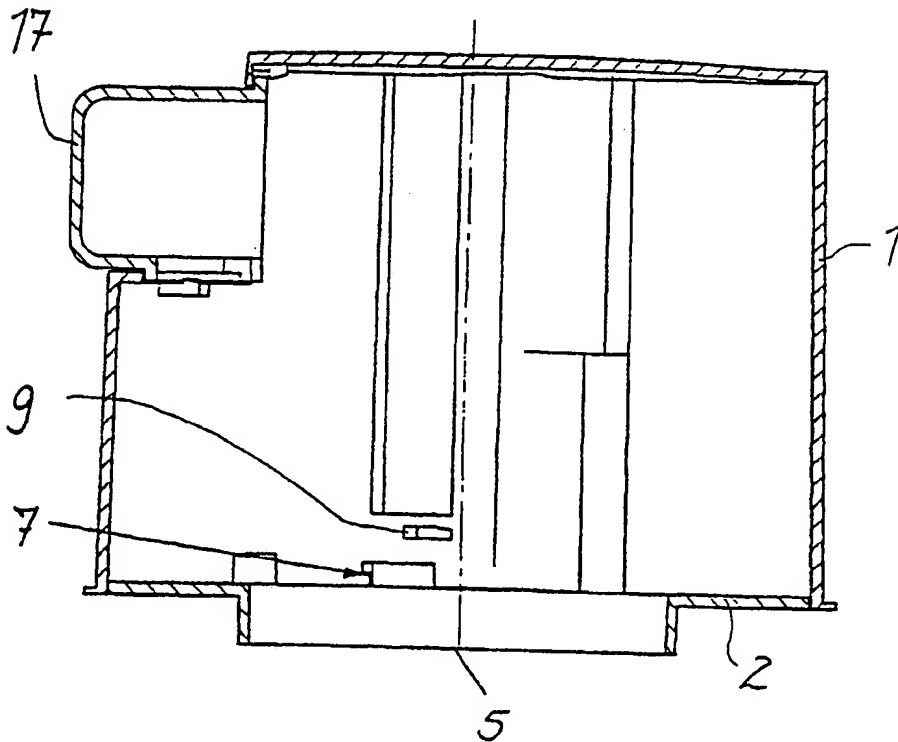


Fig. 8

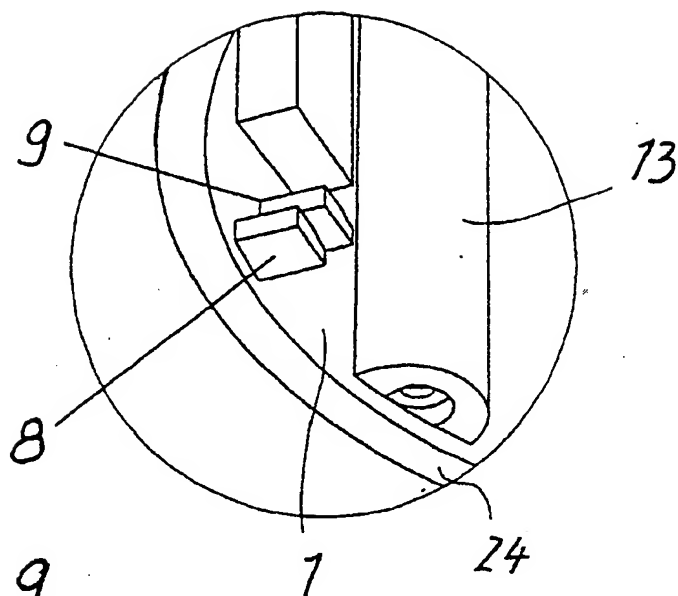


Fig. 9

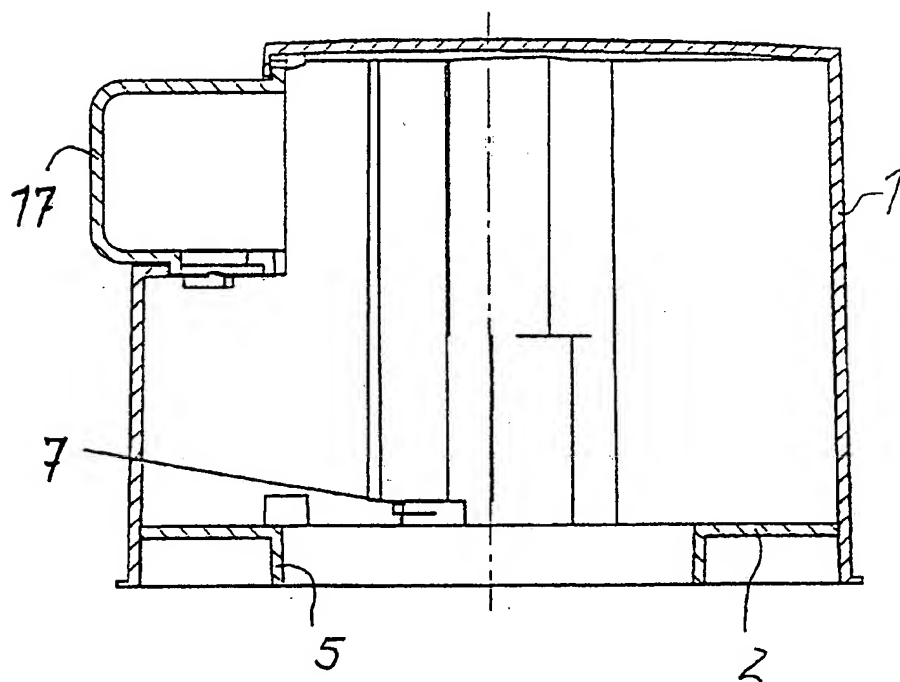


Fig. 10

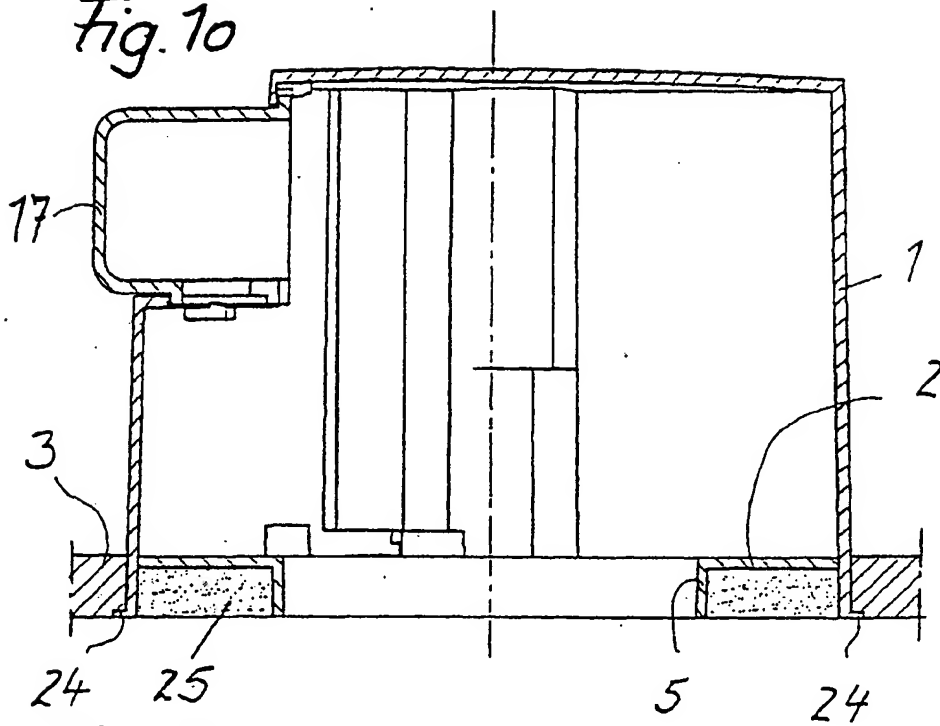


Fig. 12

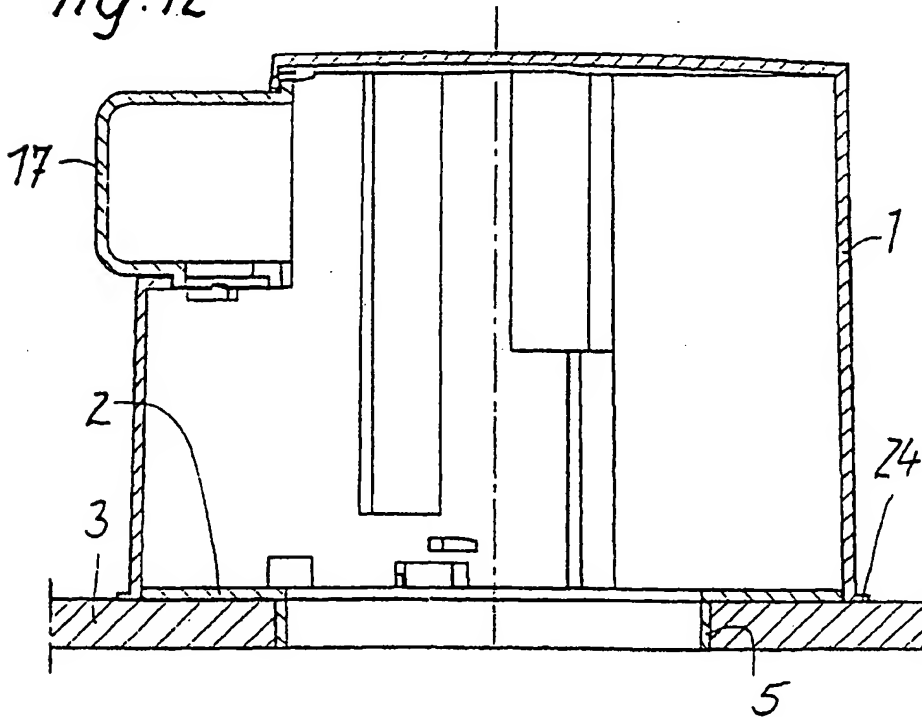


Fig. 13

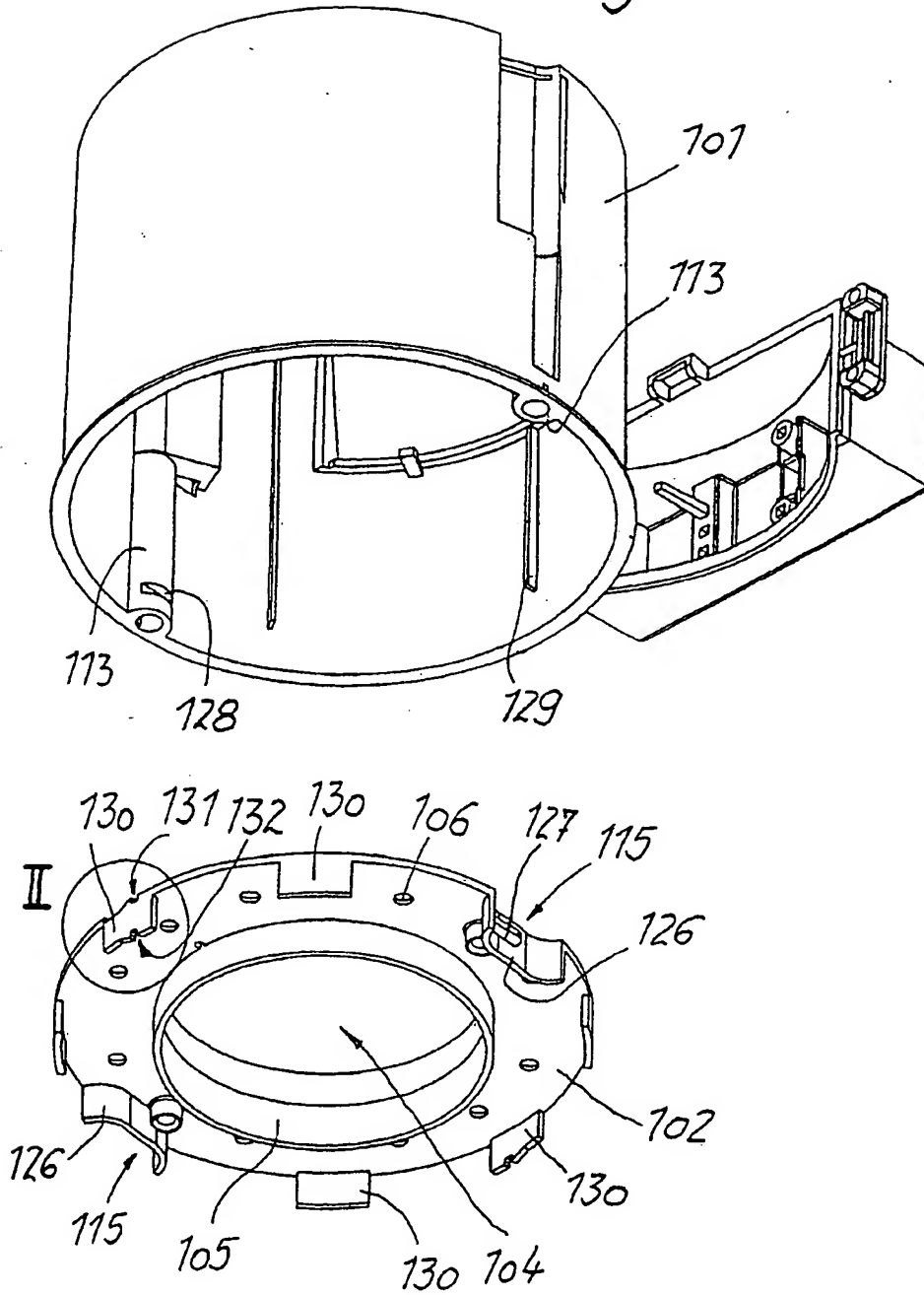


Fig. 14

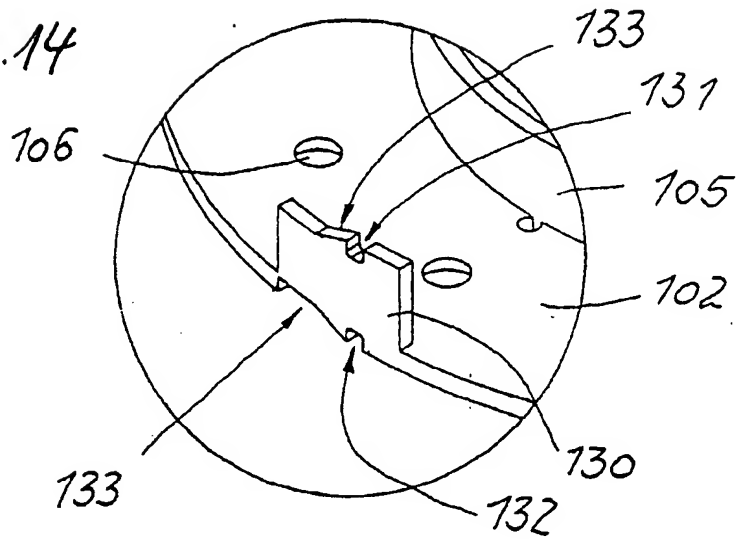


Fig. 15

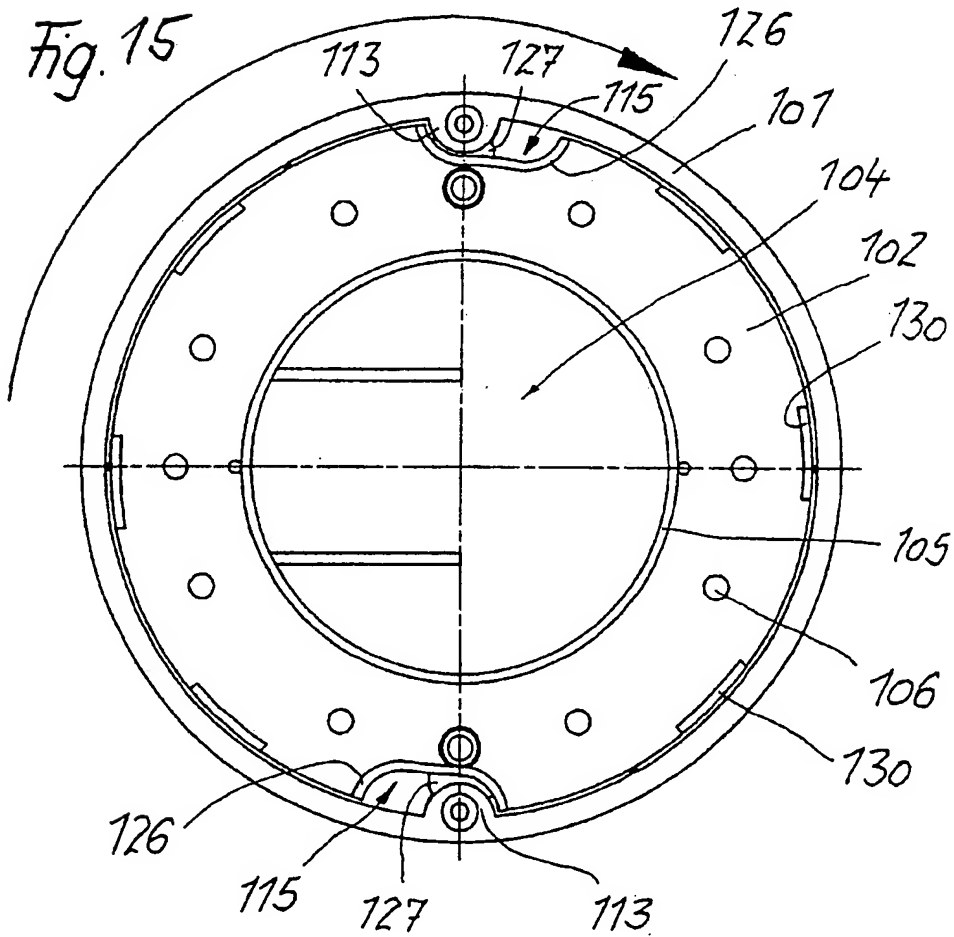


Fig. 16

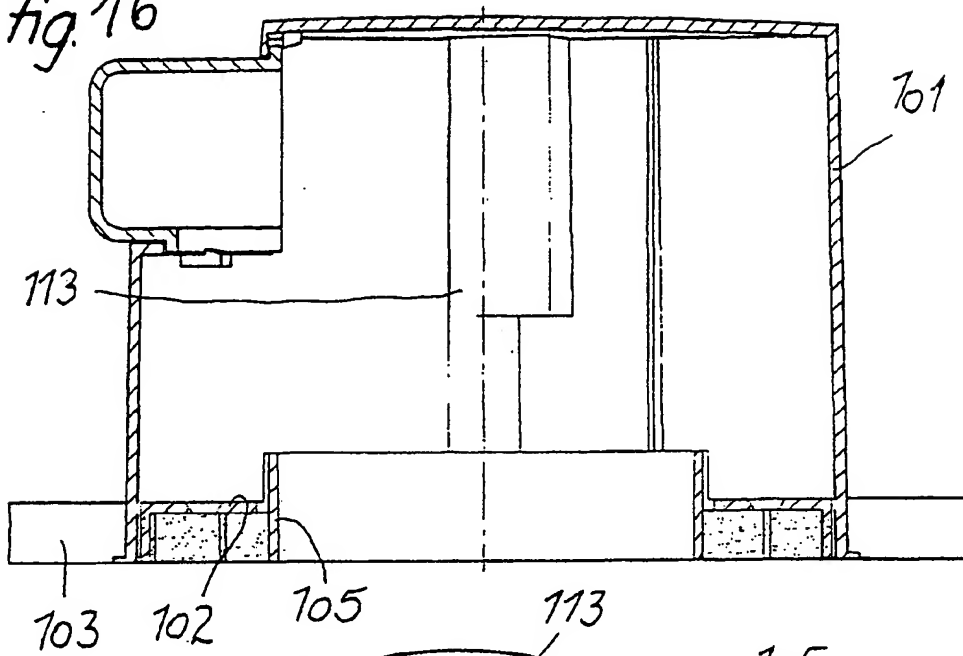


Fig. 18

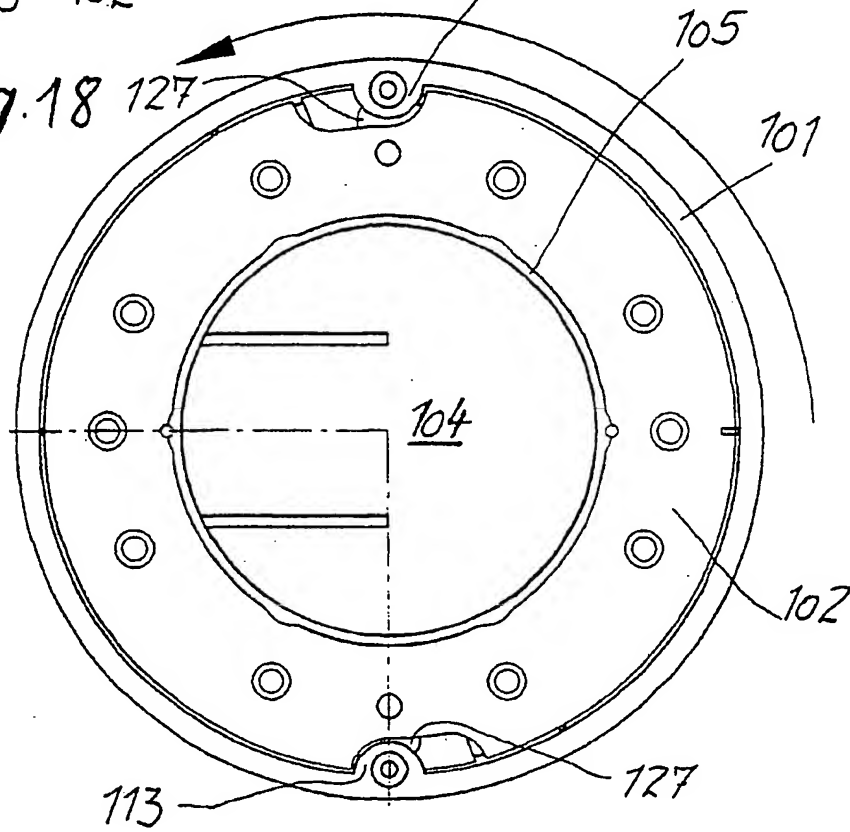


Fig. 17

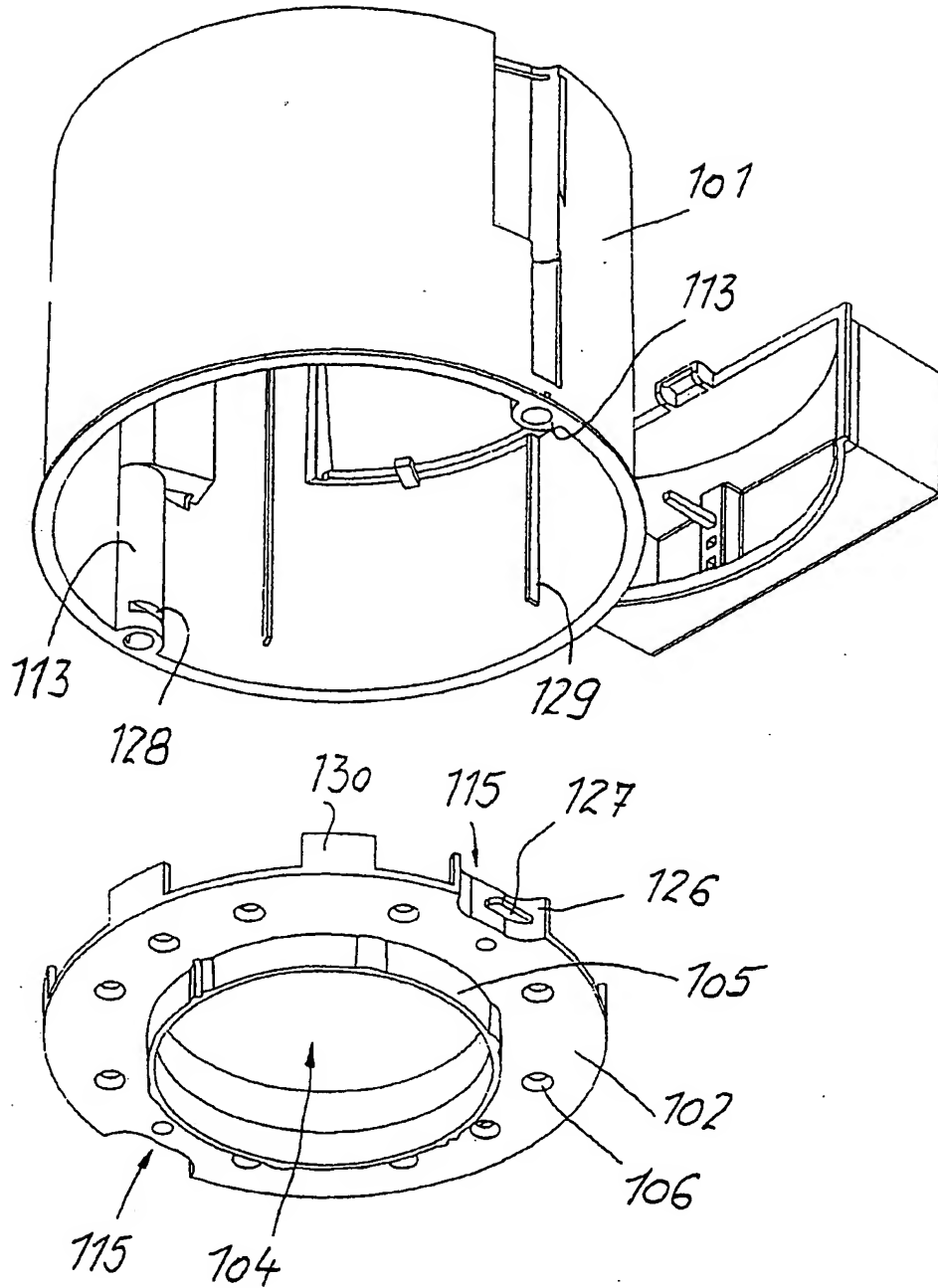
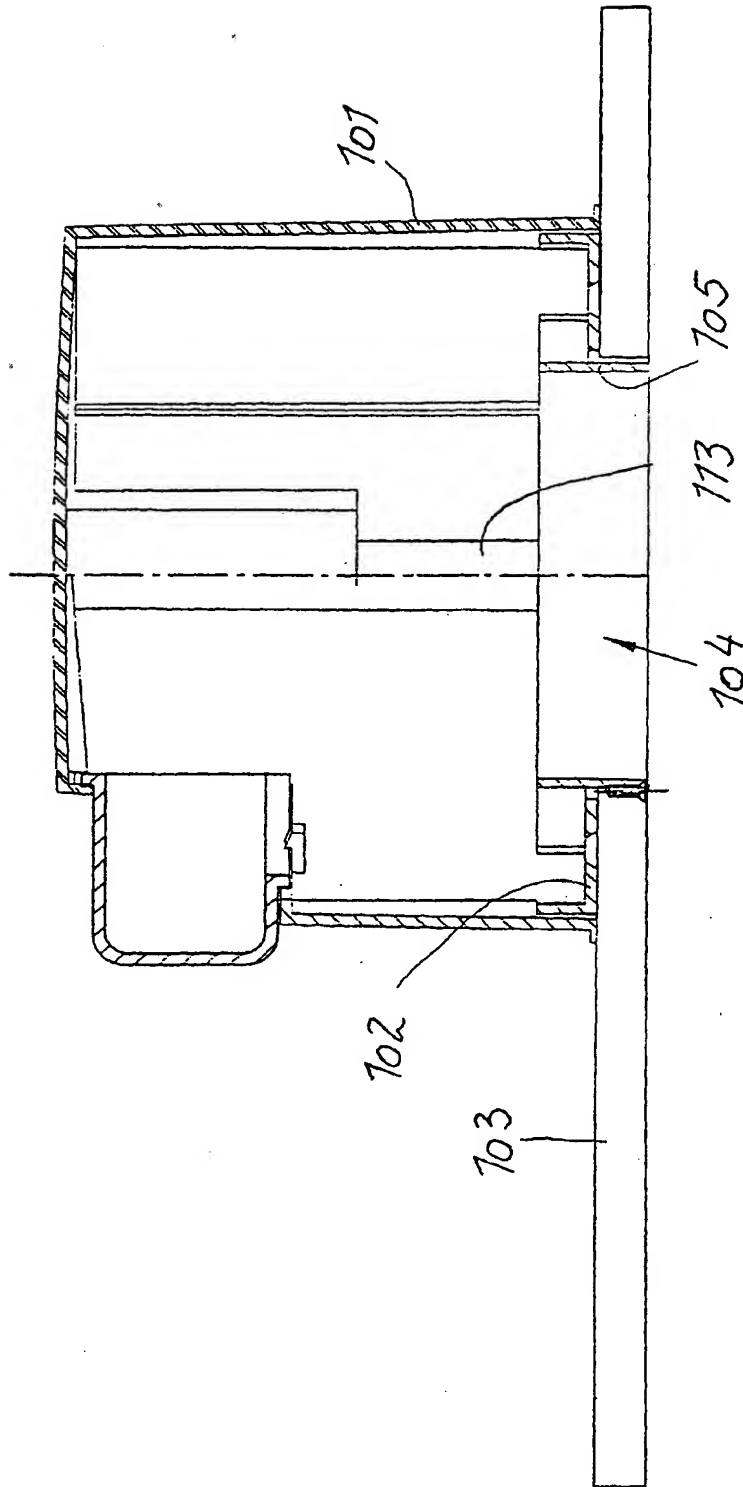


Fig. 19



(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 132 682 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.08.2003 Patentblatt 2003/33

(51) Int Cl.7: **F21V 21/04, H02G 3/12**

(43) Veröffentlichungstag A2:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(21) Anmeldenummer: 01103161.4

(22) Anmeldetag 10.02.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Buchta, Norbert
58791 Werdohl (DE)
• Purschke, Helmut
58579 Schalksmühle (DE)

(30) Priorität 11.03.2000 DE 10011905
29.06.2000 DE 10031748

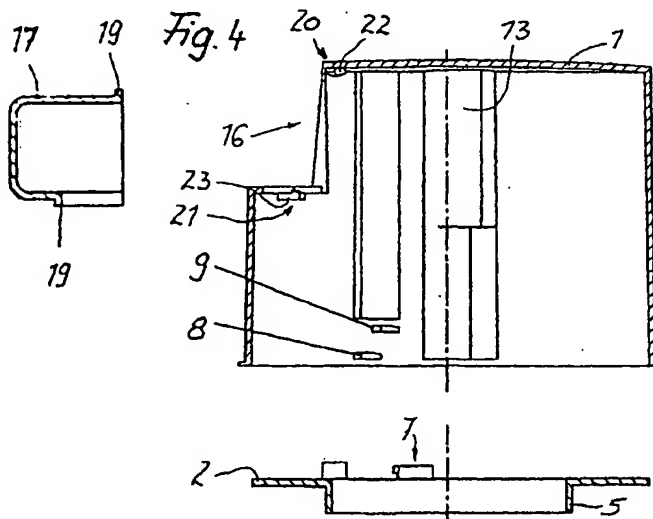
(74) Vertreter: Köchling, Conrad-Joachim
Patentanwälte Dipl.-Ing. Conrad Köchling,
Dipl.-Ing. Conrad-Joachim Köchling
Fleyer Strasse 135
58097 Hagen (DE)

(71) Anmelder **Kaiser GmbH & Co. KG**
58579 Schalksmühle (DE)

(54) Hohlkörper für die Elektroinstallation

(57) Um einen Hohlkörper für die Elektroinstallation mit einem Aufnahmeraum für elektrische Einrichtungen wie Leuchten, Klemmen, Dosen oder dergleichen Installationsteile, wobei der Hohlkörper ein topfähnliches Rückteil (1), das mindestens mündungsnah zylindrisch ausgebildet ist, sowie ein Frontteil (2), aufweist, das an der Mündung des Rückteils (1) befestigbar ist, so daß der Hohlkörper hinter einer Hohlwand oder Hohldecke (3) anzuordnen und der Aufnahmeraum durch das eine

entsprechende Öffnung (4) aufweisende, zentrisch zu einer Lochung der Hohlwand angeordnete Frontteil (2) zugänglich ist, zu schaffen, der es unter Verwendung derselben Komponenten ermöglicht, den Einbau in unterschiedlichen Einbauarten durchzuführen, wird vorgeschlagen, daß das Frontteil (2) scheibenartig ausgebildet und in die Mündung des Rückteils (1) eingreifend ausgebildet ist, wobei das Frontteil (2) in der Montage-sollage in der Mündung des Rückteils (1) fixierbar ist.


EP 1 132 682 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 3161

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 730 354 A (ALOMBARD SA) 9. August 1996 (1996-08-09) * Seite 9, Zeile 23 - Zeile 28 * * Abbildungen 1,2,5 *	1	F21V21/04 H02G3/12
A	---	2,5	
X,P	FR 2 797 357 A (CAPRI CODEC SA) 9. Februar 2001 (2001-02-09) * Seite 4, Zeile 9 - Zeile 27 * * Seite 5, Zeile 13 - Zeile 21 * * Abbildungen 1-4 *	1,5	
A	---	9	
X	DE 18 62 438 U (SIEMENS-SCHUCKERTWERKE AG) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F21V H02G
A	---	5	
A,D	DE 43 18 125 A (KAISER GMBH & CO KG) 8. Dezember 1994 (1994-12-08) * Spalte 5, Zeile 49 - Spalte 6, Zeile 4 * * Spalte 6, Zeile 39 - Zeile 42 * * Spalte 7, Zeile 47 - Zeile 50 * * Spalte 9, Zeile 39 - Zeile 49 * * Abbildungen 1,2,6 *	1,2,5, 11,12,18	
A,D	DE 43 24 058 A (KAISER GMBH & CO KG) 19. Januar 1995 (1995-01-19) * Spalte 4, Zeile 17 - Zeile 35 * * Abbildungen 1,4 *	1	
A	DE 36 43 559 A (BETTERMANN OBO OHG) 30. Juni 1988 (1988-06-30) * Spalte 2, Zeile 62 - Zeile 66 * * Spalte 5, Zeile 4 - Zeile 17 * * Abbildungen 2-7,10 *	1,5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24. Juni 2003	
		Prüfer Lange, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund D : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.02 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 3161

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2730354	A	09-08-1996	FR	2730354 A1	09-08-1996
FR 2797357	A	09-02-2001	FR	2797357 A3	09-02-2001
DE 1862438	U	KEINE			
DE 4318125	A	08-12-1994	DE	4318125 A1	08-12-1994
DE 4324058	A	19-01-1995	DE	4324058 A1	19-01-1995
DE 3643559	A	30-06-1988	DE	3709239 A1	29-09-1988
			DE	3643559 A1	30-06-1988

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82